

PTE ÁJK-KTK Könyvtár

KH 1410

# DOKTORI ÉRTEKEZÉS

Dóry Tibor  
2000.

**Doktori értekezés**

**A REGIONÁLIS INNOVÁCIÓS STRATÉGIÁK  
SZEREPE A TERÜLETFEJLESZTÉSBEN**

– a regionális innovációs stratégiák kidolgozásának modellje  
a Közép-Dunántúli Régió mintáján –

**Dőry Tibor**

**JPTE Egyetemi Könyvtár**



**\*P000158951\***

Győr-Pécs, 2000. augusztus



Készült:  
a Pécsi Tudományegyetem  
Közgazdaságtudományi Kar  
„Regionális politika és gazdaságtan” PhD. programja keretében

Témavezető:  
Rechnitzer János DSc.

A dolgozat alapját képező kutatások az MTA „Fiatal kutatói ösztöndíj programja” keretében folytak, amelyhez támogatást kaptam az Universitas Győr Alapítványtól is.

További támogató:  
MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet

# Tartalomjegyzék

TARTALOMJEGYZÉK .....	I
ÁBRAJEGYZÉK .....	IV
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE .....	IV
BEVEZETÉS.....	1
1. INNOVÁCIÓS RENDSZEREK ÉS HÁLÓZATOK.....	8
1.1. AZ INNOVÁCIÓ MINT RENDSZER .....	9
1.1.1. Az innovációs elméletek áttekintése.....	10
1.1.2. A lineáristól az interaktív innovációs modellekig.....	15
1.1.3. A tudás terjedésének szerepe az innovációs rendszerek kialakulásában.....	18
1.2. NEMZETI ÉS REGIONÁLIS INNOVÁCIÓS RENDSZEREK .....	21
1.2.1. Nemzeti innovációs rendszerek.....	21
1.2.2. Regionális innovációs rendszerek .....	23
1.2.2.1. A regionális innovációs rendszerek elméleti háttere .....	24
1.2.2.2. Az innovációs miliő szerepe .....	27
1.2.2.3. Regionális innovációs hálózatok.....	29
1.2.2.4. Technológiai externáliák és a regionális hálózatok.....	32
1.2.2.5. Regionális innováció rendszerek alkotóelemei .....	34
1.2.3. A regionális innovációs rendszerek csoportosítása.....	37
2. AZ INNOVÁCIÓ ÖSZTÖNZÉSÉNEK REGIONÁLIS KERETRENDSZERE.....	43
2.1. A HAGYOMÁNYOS REGIONÁLIS POLITIKÁTÓL AZ INNOVÁCIÓ-ORIENTÁLT REGIONÁLIS POLITIKÁIG .....	46
2.2. AZ INNOVÁCIÓ-ORIENTÁLT REGIONÁLIS POLITIKA JELLEMZŐI.....	49
2.2.1. Az innováció-orientált regionális politika célkitűzései.....	50
2.2.2. Az innováció-orientált regionális politika eszközrendszere .....	51
2.2.3. A regionális intézményrendszer szerepe.....	54
2.3. A REGIONÁLIS INNOVÁCIÓ KIALAKULÁSÁNAK FELTÉTELEI .....	57
2.3.1. Az innováció ösztönzése a vállalkozások szintjén.....	57
2.3.2. Az innováció ösztönzése regionális szinten .....	62
2.4. AJÁNLÁSOK MEGFOGALMAZÁSA A REGIONÁLIS INNOVÁCIÓ ÖSZTÖNZÉSÉHEZ .....	65
3. A REGIONÁLIS INNOVÁCIÓS STRATÉGIÁK KIDOLGOZÁSÁNAK MODELLJE .....	68
3.1. A REGIONÁLIS INNOVÁCIÓS STRATÉGIÁK AZ EURÓPAI UNIÓBAN .....	69
3.1.1. Az Európai Unió innovációpolitikája.....	69
3.1.2. A regionális innovációs stratégiák előzményei .....	71

3.1.3. A regionális innovációs stratégia tapasztalatai .....	73
3.2. A REGIONÁLIS INNOVÁCIÓS STRATÉGIÁK KIDOLGOZÁSÁNAK FOLYAMATA.....	75
3.2.1. A stratégia kidolgozásának menedzsmentje .....	76
3.2.2. A regionális innovációs stratégiák kidolgozásának lépései .....	78
3.2.2.1. Regionális RIS fórum: egyetértés az innováció helyzetéről a régióban.....	80
3.2.2.2. Helyzetelemzések készítése .....	81
3.2.2.3. Az innováció támogatási rendszerének elemzése .....	89
3.2.2.4. A stratégia irányok, jövőképek meghatározása, egyeztetése.....	90
3.2.2.5. A stratégia megfogalmazása .....	91
3.2.2.6. Megvalósítás és monitoring .....	94
3.2.3. A regionális innovációs stratégiák időbeli ütemezése.....	97
<b>4. INNOVÁCIÓS STRATÉGIA KIDOLGOZÁSA A KÖZÉP-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ SZÁMÁRA.....</b>	<b>100</b>
4.1. A KÖZÉP-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ A KÖZÉP-EURÓPAI ÉS A HAZAI TÉRSZERKEZETBEN .....	101
4.2. A KÖZÉP-DUNÁNTÚL GAZDASÁG- ÉS IPARSZERKEZETÉNEK VÁLTOZÁSA.....	104
4.2.1. Foglalkoztatottság.....	105
4.2.2. Regionális makrogazdasági mutatók.....	107
4.2.3. Iparszerkezet.....	108
4.3. KUTATÁS-FEJLESZTÉS AZ EURÓPAI UNIÓBAN ÉS MAGYARORSZÁGON.....	113
4.3.1. Helyzetkép az Európai Unióban.....	114
4.3.1.1. A kutatás-fejlesztési ráfordítások területi különbségei az Európai Unióban.....	114
4.3.1.2. A kutatás-fejlesztési létszám területi különbségei az Európai Unióban.....	116
4.3.2. Tudomány- és technológiapolitika Magyarországon .....	117
4.3.3. A kutatás-fejlesztés területi szerkezete Magyarországon, a Közép-Dunántúli Régió pozíciója .....	120
4.3.3.1. Kutatóhelyek száma .....	120
4.3.3.2. Kutatói létszám .....	121
4.3.3.3. Kutatás-fejlesztési ráfordítások .....	122
4.3.3.4. A kutatás-fejlesztés finanszírozása, a KMŰFA területi felhasználása.....	124
4.3.3.5. A felsőoktatás területi szerkezete.....	126
4.3.3.6. A régió innovációs aktivitása .....	131
4.4. BESZÁLLÍTÓI KAPCSOLATOK ÉS POTENCIÁLIS IPARI KLASZTEREK A KÖZÉP-DUNÁNTÚLON .....	134
4.4.1. Vállalati megkérdezések tapasztalatai .....	136
4.4.2. A Közép-Dunántúlon kirajzolódó ipari körzet lehetséges klaszterei.....	142
4.4.3. A beszállítói kapcsolatok elemzéséből levonható következtetések.....	144
4.5. AZ INNOVÁCIÓS FELMÉRÉS EREDMÉNYEI .....	145
4.5.1. Innováció és a vállalkozások, a vállalkozások innovativitása.....	146
4.5.2. Az innovációs potenciál értékelése.....	147
4.5.3. Innovációs teljesítmények.....	148



4.5.4. Az innováció erőforrásai .....	149
4.5.5. Az innováció megvalósítója .....	150
4.5.6. Vevők, szállítók földrajzi elhelyezkedése .....	152
4.5.7. Kutatás-fejlesztési szolgáltatások igénye, kínálata .....	153
4.5.8. A felmérés tapasztalatainak összegzése .....	154
4.6. A KÖZÉP-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ INNOVÁCIÓS STRATÉGIÁJA .....	155
4.6.1. Az innovációs stratégia főbb programjai .....	157
4.6.2. A kidolgozott innovációs stratégia tapasztalatai, ajánlások a megvalósításhoz .....	159
<b>5. A DOLGOZAT MEGÁLLAPÍTÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÁSA .....</b>	<b>161</b>
<b>IRODALOMJEGYZÉK</b>	
<b>TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK ÉS SZAKMASPECIFIKUS ALKOTÁSOK JEGYZÉKE</b>	

## Ábrajegyzék

1. ábra Az innováció, mint a know-how akkumuláció folyamata
2. ábra Az innovációs folyamat regionális modellje: a tudomány és a piac kapcsolata
3. ábra A regionális innovációs rendszer meghatározó tényezői
4. ábra A hálózati rendszerek fejlődésének dinamikája
5. ábra A regionális innováció fokozásának elméleti kerete
6. ábra A regionális innovációt támogató vállalkozásfejlesztési rendszer
7. ábra A regionális innovációs potenciál ösztönzésének megközelítései
8. ábra A regionális innovációs stratégiák menedzsmentje
9. ábra A regionális innovációs stratégiák kidolgozásának folyamata
10. ábra Az igényfelmérés különböző módszerei
11. ábra A K+F ráfordítások aránya a GDP-hez viszonyítva az EU régiókban
12. ábra A számított K+F létszám aránya a teljes foglalkoztatottakhoz az EU régiókban
13. ábra A kutatás-fejlesztésben dolgozók létszáma és aránya az összes alkalmazotthoz viszonyítva, 1997
14. ábra A kutatás-fejlesztési ráfordítások összege és aránya a GDP-ből, 1997
15. ábra Az egy alkalmazottra jutó KMŰFA támogatások régiónkénti értéke (1996–97 átlaga, Ft/fő)
16. ábra A felsőfokú intézmények hallgató létszáma és oktatási profilja
17. ábra Az innovációs aktivitás területi csoportjai
18. ábra Az innovatív vállalkozások aránya
19. ábra A vállalkozások legfontosabb K+F együttműködési partnereinek rangsora
20. ábra A vevők és a szállítók földrajzi elhelyezkedése

## Táblázatok jegyzéke

1. táblázat A lineáris és az interaktív innovációs modell jellemzői
2. táblázat A külső és a belső tanulás formái
3. táblázat Az együttműködések jellemzői eltérő termelési rendszerekben
4. táblázat A regionális innovációs rendszerek irányítási dimenziója
5. táblázat A regionális innovációs rendszerek üzleti-innovációs dimenziója
6. táblázat Regionális innovációs stratégiát kidolgozó európai régiók
7. táblázat A különböző adatgyűjtési eljárások főbb jellemzőinek összefoglalása
8. táblázat A stratégia készítés során készítendő dokumentumok és a az egyes munkafázisok időszükséglete
9. táblázat Gazdasági jellemzők értékei az egyes régiókban az országos átlag százalékában (1996)
10. táblázat Az aktív keresők megoszlása az egyes gazdasági ágak között (%)
11. táblázat A munkanélküliség mértéke a régióban és országosan
12. táblázat Egy főre jutó GDP (ezer Ft) és a növekedés mértéke
13. táblázat Az ipari értékesítés alakulása a Közép-Dunántúli Régióban (%) (1991=100%)
14. táblázat Az ipari alkalmazottak számának és termelékenységének változása a Közép-Dunántúli Régióban (%) (1991=100%)
15. táblázat A gépiparban foglalkoztatottak részaránya az ipari foglalkoztatottakon belül (%)
16. táblázat A gépipari termelés értéke (folyó áron, millió Ft)
17. táblázat Az egy lakosra jutó beruházások teljesítményértéke (folyó áron, millió Ft)
18. táblázat Az egy lakosra jutó külföldi jegyzett tőke nagysága  
(adott év vidéki átlaga=100)
19. táblázat A Közép-Dunántúli Régió gazdaságának egyes jellemzői
20. táblázat A minta és a régió jellemzői



*„Csupán azokat a problémákat kell komolyan venni, amelyek tényekre és tényeket illető megállapításokra vonatkoznak: elméleteket és hipotéziseket; olyan kérdéseket, amelyeket ezek megoldanak, valamint azokat az új problémákat, amelyeket felvetnek.”*  
(Karl Popper: Szüntelen keresés)



## Bevezetés

Már a 80-as évek közepe óta kiemelten foglalkoztatja a regionális gazdaságtannal és a gazdaságföldrajzzal foglalkozó kutatókat – elsősorban az USA-ban és az Európai Unió tagországaiban – a technológiai változások és a regionális innovációs hálózatok kapcsolata. Főképpen empirikus kutatásokra épülő tanulmányok születtek a témakörben, de számos kutató próbált meg elméleti háttérrel kidolgozni az innovációs hálózatok azonosításához, rendszerezéséhez és kvantifikálásához (Hilpert 1991; Conti–Dansero 1994; Tödtling–Kaufmann 2000; Landabaso 1997; Koschatzky 1997; Asheim–Isaksen 1997; Cooke 1998/b). A szerzők megállapításai szerint *az innováció minden korábbi mértéknél meghatározóbb szerepet játszik a vállalkozások, iparágak, régiók illetve országok versenyképességi pozíciójának növelésében, fejlődésében*. Ahhoz, hogy a vállalkozások *tartós versenyelőnyre*, majd azt realizálva *gazdasági profitra* tegyenek szert, immár nemcsak a kutatóközpontokban, laboratóriumokban kifejlesztett és sikeresen piacra juttatott termékekben, szolgáltatásokban megtestesülő innovációk a lényegesek, hanem az élet minden területén kiemelt szerepet tölt be a *folyamatos megújulás kényszere*. Ebben az értelemben az *újszerű ötletek sikeres megvalósítását* tekinthetjük innovációnak, hangsúlyozva annak folyamat jellegét. Mindemellett a technológiai fejlődés a legkritább esetben tekinthető magányos feltalálók, vállalkozások tevékenysége következményének. Az innovációs rendszerek – a dolgozatban részletesen is kifejtésre kerülő – elmélete szerint *az innováció egy sokszereplős folyamat rendszerszerűnek tűnő eredménye* (Braczyk–Cooke et al. 1998; Gregersen–Johnson 1997; Malecki–Oinas 1999; Boschma 1997; Gustafsson 1996).

A világ gazdaságot jellemző globalizáció mellett folyamatosan nő azon regionális tudományokkal foglalkozó kutatóknak a száma, akik a globalizációra adott válaszok ellenpólusaként a *regionális termelési rendszerek és regionális innovációs hálózatok* versenyképesség növelő szerepét hangsúlyozzák. A *gazdaság innovációs teljesítőképessége* ugyanis nemcsak a vállalkozások és a tudást létrehozó kutatóhelyek teljesítményétől függ (OECD 1996; 1997). Lényeges az is, hogy az egymáshoz formálisan és informálisan kapcsolódó intézmények miként működnek együtt, milyen a kapcsolatuk a

kormányzati szektorral az ismeretek és a tudás terjesztése és alkalmazása területén. A nemzetgazdasághoz hasonlóan a régiók innovációs ereje, új tudományos és műszaki eredményeket integráló képessége kiemelten függ *tudományos–műszaki potenciáljuktól, humán erőforrásaiktól, a gazdaság szerkezetétől, az intézményrendszerétől és a szocio–kulturális tényezőktől*. Ezen nézőpont különböző indíttatású (politikai és tudományos) képviselői azt mondják, hogy a régiók, a regionális szint jelentősége a globalizáció ellenére is növekszik majd. Kifejezetten *azon innovatív kis- és középvállalkozások számára nyílnak új lehetőségek a jövőben, amelyek az intraregionális hálózatokhoz csatlakozva, a globális hálózatok láncszemeiként folytatják tevékenységüket* (Clarysse et al. 1997).

A *globalizáció és a regionalizmus* tulajdonképpen egyazon érem két különböző oldalát jelenti. A technológiai fejlődés segítségével létrejövő *infrastruktúra* egyrészt lehetővé teszi a gazdaság globalizálódását, másrészt pedig a városok és régiók a *gazdasági specializáció* egyre fontosabb színtereivé válnak. Ennek következtében az egyidejű globalizáció és regionalizmus csupán látszólagos paradoxon. Koschatzky (1997) a világgazdaságot *regionális termelési rendszerek olyan mozaikjaként* fogja fel, amelynek minden egyes eleme egy specifikus regionális piacot lát el, ugyanakkor interregionális kapcsolatai segítségével csatlakozik a világot átszövő hálózatokhoz.

Az innovatív, gyakran technológia-intenzív termékekre és szolgáltatásokra épülő regionális fejlődésben a *helyi vállalkozások* kitüntetett szerepet játszanak. Ugyanis ezen vállalkozások – kiváltképp a kis- és középvállalkozások – sok szállal kötődnek saját régiójukhoz, illetve a regionális tényezőknek meghatározó szerepe van a vállalkozás eredményes működése szempontjából. A vállalati tényezőkön kívül a lényeges faktorok közé tartoznak a *térbeli tényezők* (pl. a kvalifikált szakemberek, kutató-fejlesztő, illetve transzfer intézetek, tanácsadó szervezetek kínálata), a *vállalkozások általános környezete* (a konjunkturális és a versenyhelyzet, a szakmaspecifikus technológiai trendek és együttműködési lehetőségek), valamint a kutatás- és technológia politika (Rechnitzer 1998; Heijs 1998; Meyer-Krahmer–Gundrum 1995).

### *A dolgozat célkitűzései*

Lényeges megállapítani, hogy a világ- és Európaszerte megfigyelhető erőteljes regionalizációs törekvések során úgy a nemzeti, mint a *regionális kormányzatok újra- és ártértékelik hagyományos kutatási- és technológia-politikájukat*. Az utóbbi években az Európai Unión belül is meglehetősen széles körű és változatos intézkedések, programok jelentek meg az innováció- és technológia-politika decentralizálása tekintetében, a *regionális termelési és innovációs rendszerek* megerősítése érdekében. Ezen rendszerek tanulmányozása, a létrehozásukban játszott állami szerepvállalás lehetséges módozatainak a vizsgálata, részleteiben pedig a regionális innovációs stratégiák magyarországi alkalmazásának felvázolása áll a dolgozat középpontjában.



A dolgozat egyes fejezetei arra kívánnak rávilágítani, hogy

- *melyek azok a lényegesebb elméleti és empirikus következtetések, amelyek segítségével jobban megismerhető az innováció és a technológia-transzfer folyamatának regionális vetülete,*
- *milyen változásokat idéznek elő az egyes régiók fejlődésében a már létrejött, illetve a kialakuló innovációs hálózatok,*
- *miként alkalmazhatók az innováció-orientált regionális politika eszközei a magyarországi viszonyok között,*
- *milyen hatásokat lehet elérni a regionális innovációs stratégiák kidolgozásával, illetve*
- *hogyan dolgozhatók ki azok a hazai körülmények között egy konkrét régió, a Közép-Dunántúl mintáján.*

Azért választottam a regionális innovációs hálózatok és rendszerek témakörét – ami az elmúlt hat évben végzett kutatásaimról való számadás is egyben –, mivel a tárgykör maga is meglehetősen új a nemzetközi szakirodalomban, a témakörben csak a 90-es évek elején jelentek meg az első tanulmányok. Ehhez szorosan kötődő hazai elemzések pedig tudomásom szerint nem, vagy csak elvétve kerültek publikálásra. A szerzők többsége esettanulmányok, kérdőíves felmérések és interjúk tapasztalataira alapozva fogalmazott meg következtetéseket, hipotéziseket, azonban a *regionális szinten megjelenő innováció stílusjegyei, ösztönzői* mindmáig a kevésbé feltárt területek közé tartoznak.

A választott mintarégió nem ismeretlen a szerző számára, hiszen az MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet munkatársaként az elmúlt években számos kutatás (elsősorban megyei és régiófejlesztési stratégia kidolgozásának) *résztevéjeként, témafelelőseként* alaposan megismerhette a régió gazdaságfejlődésének irányait, területfejlesztési problémáit, intézményrendszerét és szereplőit. A Fejér, Komárom-Esztergom és Veszprém megye alkotta Közép-Dunántúli Régió a többi magyar tervezési-statisztikai régiónál alkalmasabbnak mutatkozik a regionális termelési és innovációs hálózatok tanulmányozására, a regionális innovációs stratégia megvalósítására. A régióban letelepedett multinacionális vállalatok által meghonosított magas szintű termelési, technológiai eljárások, szervezési módszerek folyamatos innovációra ösztönöznek. Jelentős fejlesztéseket, innovációt kell megvalósítani azoknak a hazai vállalkozásoknak, akik beszállítónak szeretnének válni. Kutatási tapasztalataim, a felméréseink tanúsága szerint megvan azonban az *akarat* és feltételezhetően a *képesség* is a vállalkozók, valamint a régió gazdaság- és a területfejlesztési intézményei körében, hogy megfeleljenek ezen feladat kihívásainak. Felismerve az innovációs stratégia által nyújtott lehetőségeket, a dolgozatban megfogalmazott modell szerint került felvázolásra, illetve áll megvalósítás alatt a régió innovációs stratégiája.

## Kiindulási pontok

A téma- és a mintarégió kiválasztásának indoklása után lényeges kifejtetni azt is, hogy milyen hazai előzménykutatásokra építkezhettem. Az innováció és a műszaki fejlődés vizsgálata több évtizedes múltra tekint vissza, az első jelentősebb forrásmunkák már az 1970-es években publikálásra kerültek. Sőt az innováció „atyjának” számító Schumpeter gazdaságfejlődésről írott 1912-es műve 1980-ban Magyarországon is kiadásra került. Az innovációk térbeli megjelenésével kapcsolatos kutatások azonban csak az 1980-as évek közepén kezdődtek meg. *Enyedi György és Rechnitzer János* (1987) végzett úttörő munkát, hiszen az új jelenségek térbeli terjedésének tanulmányozását, az elméleti háttér feltárását követően módszertani kísérletekkel igyekeztek igazolni a mezőgazdaságban működő, iparszerű rendszerek terjedését. A műszaki újdonságok megjelenésének és a hazai településhálózatra gyakorolt hatásuk feltárásával foglalkozó kutatásokat elsőként *Rechnitzer János* szintetizálta. A térszerkezetet alakító innovációk terjedésének összefüggéseit, az innováció-orientált regionális politika szerepét, eszközeit, annak hazai vonatkozásait részletesen bemutatta könyvében (*Rechnitzer* 1993).

A magyar technológia- és innováció-politika alakításában meghatározó szerepet betöltő, a műszaki fejlesztést pályázatok segítségével anyagilag is támogató, egykori Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság által koordinált kutatások zárótanulmányai jelentették a dolgozat további hazai kiindulási pontját. Ezek a részben empirikus, részben statisztikai adatok alapján készült vizsgálatok átfogóan feltárták az *innováció kialakulásának* főbb összefüggéseit, a *magyar innovációs rendszer stílusjegyeit*. Azonban a nemzeti szint elemzésénél megálltak, kevésbé foglalkoztak a regionális szintű tudományos és technológiai kérdésekkel.

A hazai forrásmunkák, a nemzetközi szakirodalom áttekintése, majd rendszerezése során alkalmam nyílt meggyőződni arról, hogy hiába kívántak bizonyos térségek valamely sikeres mintának megfelelő utat bejárni, az eltérő adottságok, – amelyeken nemcsak a termelési tényezők különbözőségét, hanem a *szocio-kulturális környezet*, azaz az úgynevezett *puha („soft”) tényezők* eltérését értem – következtében nem sikerült azt maradéktalanul megvalósítani. Természetesen számos ígéretes kezdeményezésről, valóban sikeres példáról lehet tudomást szerezni, de tömören azt mondhatjuk, hogy az innovatívnak tekintett régiók eredményessége mindig helyi, illetve regionális tényezőkön alapul. A régiók innovációs képessége ugyanis nem alakítható máról holnapra. A siker mögött mindig egy jól megfogalmazott, kellő mértékű anyagi és erkölcsi támogatást elnyert stratégia áll, ami általában közép-, de még inkább hosszú távú fejlesztések során vezet eredményhez.

A legfontosabb tanulságok közé tartozik továbbá az is, hogy a gyorsan növekvő térségek, az ipari körzetek és egyéb innovatív térségek gazdasági teljesítménye elsősorban olyan nem gazdasági jellegű (miliő) tényezőktől függ, mint például a *vállalkozói kultúra, a viselkedési normák és az intézmények szerepvállalása*. A vizsgálatok szerint nem



mellőzhetők azonban a „kemény”, azaz a gazdasági jellemzők, vállalati faktorok sem. A gazdasági jellemzők sorában elsősorban az *egyetemek, kutatóintézetek közelsége, a rugalmas munkaerő- és tőkepiacok, valamint a vállalkozások működésének hatósági szabályozása* járul hozzá leginkább a gyorsan növekvő térségek fejlődéséhez.

### *A kutatás folyamata*

A kutatás során a dolgozat célkitűzéseként megjelölt kérdésekre elsőként a szakirodalom rendszerezése alapján kerestem a választ. Figyelmemet elsősorban a dolgozat címében megfogalmazott innovációs hálózatok és rendszerek kialakulásának, létrejöttük ösztönzésének nemzetközi tapasztalatai kötötték le. A hazai könyvtárak mellett az *Oktatási Minisztérium bécsi Collegium Hungaricum* kéthónapos ösztöndíja tette lehetővé számomra a nemzetközi szakirodalom átfogó megismerését, majd a témaválasztás szerinti rendszerezését a *Wirtschaftsuniversität Wien* „Regionális tervezés- és gazdaságtan” intézetében. Meg kell vallani azonban azt is, hogy további külföldi tanulmányutak is nagyban hozzásegítettek az innovációs rendszerek megértéséhez, hiszen az Amerikai Egyesült Államok Információs Ügynökségének (USIA) támogatásával egy hónapon keresztül az Egyesült Államok különböző térségeiben tanulmányozhattam az innováció ösztönzésében szerepet játszó intézmények (gazdaságfejlesztési ügynökségek, egyetemi tudáshasznosító irodák, innovációs központok stb.) működését, gazdaságszervező szerepét. További segítséget kaptam a dolgozat módszertani megalapozásához a leuveni egyetem által 1998 nyarán PhD hallgatóknak szervezett „Technology Management” nyári egyetem kurzusán Belgiumban.

Másodsorban, a választott mintarégió adottságainak, jellemzőinek az innovációs hálózatok szempontjából lényeges stílusjegyeinek empirikus és statisztikai adatokon nyugvó elemzése jelentett alapot a regionális innovációs stratégiák kidolgozásának modelljéhez. Lényeges megjegyezni azt is, hogy az MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet keretei között végzett kutatásaink eredményei szintén jelentős alapot adtak a dolgozat elkészítéséhez. Ezen empirikus vizsgálatok, a stratégiakészítés során szerzett tapasztalataim mind-mind elengedhetetlen és fontos szerepet játszottak úgy a témaválasztás, mint a konkrét modell kidolgozásához.

Módszertanát tekintve a dolgozat *leíró és feltáró jellegűnek* minősíthető egyidejűleg. Leíró, mivel alapvetően a szakirodalomban megismert, más régiókban sikeresen alkalmazott gyakorlatra támaszkodik. Ugyanakkor feltárónak is tekinthető, hiszen a mintarégió statisztikai jelzőszámok és empirikus kutatások, felmérések eredményei alapján végzett elemzése alapján próbál felvázolni egy stratégia-alkotási modellt, annak lépéseit. A szerző azonban nemcsak javaslatot tesz a konkrét regionális innovációs stratégia kidolgozásának módszereire, hanem abban a szerencsés helyzetben van, hogy az általa meghatározott elvek szerint vehetett részt a Közép-Dunántúli Régióban a stratégia kidolgozásában és egyeztetési folyamatában.



## A dolgozat felépítése

A dolgozat nem a vállalkozások, hanem az azoknak otthont adó nagyobb térség, a *régió* szintjén vizsgálja az innováció fokozásának módszereit, a *regionális politika eszközeként* egyfajta *keretet ad a regionális szintű innováció* kialakításához. A vállalati szintű innovációs menedzsmentnek tehát a térbeli megfelelőjét kívánja leképezni a regionális intézményrendszerre. Az innovációs folyamat közgazdasági értelmezéséből, annak térkapcsolataiból kiindulva, az innovációs hálózatok stílusjegyeinek kategorizálásán keresztül határozza meg az innováció-orientált regionális politika célját, eszközeit. Az elméleti rész lezárásaként kerülnek megfogalmazásra a regionális szinten foganatosítható innováció támogatási eszközök, amelyek közül egy kerül részletes kifejtésre, mégpedig a regionális innovációs stratégia.

Érdekes a kutatási eredmények ismertetése előtt pár mondatban áttekinteni a dolgozat felépítését. A dolgozat két nagyobb részre bontható: az első két fejezet a témához kapcsolódó *szakirodalom rendszerezését* tartalmazza számos nemzetközi példával alátámasztva, míg a harmadik és a negyedik a mintarégióban (Közép-Dunántúl) folytatott *önálló kutatások eredményeiről* ad számot. Itt kerül felvázolásra az a szerző által kidolgozott stratégiaalkotási módszertan, amelynek segítségével a hazai régiók is elkészíthetik saját innovációs stratégiájukat.

A felvezető rész is újszerűnek tekinthető, hiszen az nem a hagyományos módon kezeli az innováció értelmezését. Innovációnak tekinti ugyanis mindenféle ötlet sikeres megvalósítási folyamatát, és a hangsúly a sikeres megvalósításon van. Az *1. fejezetben* kifejtett alapgondolatok az innováció közgazdasági modelljeit érintve jutnak el a regionális innováció-elméletekig. Itt kerülnek tárgyalásra az innovációs folyamat történeti modelljei (a lineáristól az interaktívig), majd a tudás terjedésének szerepe az innovációs rendszerek kialakulásában. Ezt követi a dolgozat címében megfogalmazott innovációs hálózatok és rendszerek elmélete, részletezve a nemzeti és a regionális innovációs rendszer közötti különbségeket, a regionális innovációs rendszer elemeit, a miliő és a technológiai externáliák szerepét. Az innováció ösztönzésének regionális keretrendszerének tárgyalása (*2. fejezet*) kiemeli a regionális innováció-politika, illetve az intézményrendszer szerepét, majd következtetéseket megfogalmazva határozza meg a regionális innováció kialakulásának feltételeit. Az elméleti fejezetek lezárásaként fogalmazza meg a szerző ajánlásait a regionális innováció ösztönzéséhez.

A szakirodalom rendszerezése és a szerző által a mintarégióban végzett, szekunder és primer adatokon alapuló kutatások eredményei közé ékelődik a regionális innovációs stratégiák kidolgozásának modellje (*3. fejezet*). A modell valójában egy olyan stratégia kidolgozási keret, amely az Európai Unió gyakorlatára épül, de alapvetően a mintarégió statisztikai, illetve empirikus adatokon való elemzésén nyugszik. Ezt követően – a dolgozat lezárásaként – a *4. fejezetben* jelenik meg a Közép-Dunántúl adottságainak, gazdaság- és iparszerkezetének, majd innovációs potenciáljának értékelése. A statisztikai adatokon

nyugvó elemzés mellett ebben a fejezetben kerül kifejtésre a régió beszállítói kapcsolatainak vizsgálata, a kialakuló ipari klaszterek felvázolása, illetve az innovációs stratégiához készített vállalkozói innovációs felmérés eredményeinek bemutatása. Az elemzéseket követően, az elkészített innovációs stratégia főbb programjainak ismertetése, a stratégiakészítés tapasztalatai, illetve a megvalósításhoz fűzött javaslatok zárják a fejezetet. A dolgozat összefoglalásaképpen az 5. zárófejezet kísérli meg olyan következtetések levonását, amelyek a Közép-Dunántúl mintarégióon kívül az általános területfejlesztésben is hasznosnak bizonyulnak.

A modell és a módszertan gyakorlati alkalmazása azonban még várat magára, jelenleg a fejlesztés stádiumában található annak ellenére, hogy segítségével készült el a Közép-Dunántúl innovációs stratégiája, illetve áll kidolgozás alatt a Nyugat-Dunántúl innovációs programja. A nagy kérdés az, ami a régiók innováció alapú fejlődésének kulcsa is egyben, hogy miként valósulnak meg a stratégiákban megfogalmazott programok. Tudva lévő ugyanis, hogy a modellek kifejlesztését követően, a próbák során kell elvégezni a tesztelést, majd a tévedések kiküszöbölésével kell finomítani azt. *Karl Popper* gondolataival élve, „minden elmélet próba; tentatív hipotézis, melyet működés közben vizsgáztathatunk; s minden kísérleti megerősítés egyszerűen annak a kritikai szellemben végrehajtott tesztelésnek az eredménye, hogy felismerjük elméletünk téves voltát” (*Popper* 1989, 102).

### **Köszönetnyilvánítás**

Minden kollégámat, kutatótársamat köszönet illet a kutatómunkám során, valamint a dolgozat munkahelyi vitáján tőlük kapott értékes útmutatásokért, módszertani segítségnyújtásért és magyarázatokért. Elsősorban a munkahelyem, az MTA Regionális Kutatások Központja Nyugat-magyarországi Tudományos Intézete dolgozóinak, témavezetőmnek *Rechnitzer János professzornak*, *Franz Tödtling professzornak*, a bécsi *Wirtschaftsuniversität Raumplanung und Raumentwicklung* intézet kutatójának, a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar „*Regionális politika és gazdaságtan*” PhD programja oktatóinak, kiemelten Dr. Varga Attilának, a programot vezető *Buday-Sántha Attila professzornak*, valamint a kutatói pályára figyelmemet felhívó és számtalan konzultációval támogató, a bécsi Műszaki Egyetemen oktató *Ács János professzornak* tartozok külön köszönettel.

Megkülönböztetett köszönet és elismerés illeti családomat kitartásukért: feleségemet (Juditot), lányaimat (Boglárkát és Kamillát) és szüleimet, akik munkám során biztattak, illetve sokszor a velük töltött idő rovására lehetővé tették a dolgozat elkészítését.



## 1. Innovációs rendszerek és hálózatok

A napjainkra jellemző gazdasági, technológiai, illetve társadalmi változásokban is kitüntetett szerepe van az *innovációnak*, értsünk alatta akár termék-, folyamat-, szervezeti vagy társadalmi innovációt (Asheim–Dunford 1997; Debackere 1997; Dohse 1998; Fagerberg et al. 1997; Gustafsson 1996; OECD 1996; EC 1995; Hilpert 1991; Schumpeter 1980).

Az *innováció* számos definíciója ismert a nemzetközi és a hazai szakirodalomban, csak a fogalom definiálásával foglalkozó kutatók felsorolása is oldalakat venne igénybe. A legfontosabb iránymutatóul szolgáló, az OECD államok által kidolgozott *Frascati* kézikönyv például a fogalom definiálása mellett az innováció-kutatás számára is részletes leírással szolgál (Frascati 1996). A szakirodalomban a szerzők többsége az osztrák közgazdász, Schumpeter (1980) megfogalmazásából indul ki (magyarul például Rechnitzer 1993; Iványi-Hoffer 1993; Inzelt 1998), de azt az utóbbi évtizedek gazdasági-társadalmi változásainak megfelelően kiszélesítik. Gáspár (1998) 87 összegyűjtött definíció alapján próbálta rendszerezni a fogalom különböző aspektusait. Megállapítása szerint az innováció tartalmi összetevői meglehetősen aránytalanul jelennek meg: a definíciók többsége elsősorban a gazdasági-műszaki innovációkkal foglalkozik, míg az összes többi (társadalmi-politikai, közigazgatási, szervezeti, személyügyi, nevelésügyi stb. megfogalmazás alulreprezentált. Ehhez hasonlóan a fogalmat leíró kutatók leginkább speciális, mintsem általános definíciókat adnak. Gáspár ezen tapasztalatok birtokában három nagyobb elemcsoportot ismertet: az elsőben azokat a kiindulási feltételeket sorolja fel, amelyek az innováció „kezdőpontjait”, forrásait jelentik, a másodikban az innovatív tevékenység, míg a harmadikban az innováció feltételezett (várható) eredménye a csoportosítási kritérium. Meghatározási kísérlete tekintettel van az input, a transzformáció és az output elválaszthatatlan egységére, feltételezi az innovatív tényezők legkülönbözőbb kombinációit, megnevezi a teljes innovációs folyamat kezdő- és végpontját, jelzi, hogy az innováció fő funkciója a felhasználói kör szükségleteinek felkeltése, illetve kielégítése. Ezen feltételeken nyugvó meghatározása a következő: „*Innováción azt a célirányos, szakszerű, intenzív szervezeti és egyéni fejlesztő erőfeszítést értjük, amely a kidolgozott kreatív elgondolástól a felhasználói kör által elfogadott – abszolút és/vagy relatív értelemben új – produktumig vezet*” (Gáspár 1998, 53).

A globalizáció korszakában a nemzeti szint egyre jobban háttérbe szorulni látszik, és a regionális tudományokkal foglalkozó kutatók vizsgálatai szerint a régiók egyre nagyobb jelentőséget töltenek be a mezo-szintű gazdaság koordinálásában (Krugman 1991; Horváth 1998; Cooke 1998/b; Boschma 1997; Tödtling 1990; Tödtling–Kaufmann 2000; Frenkel 1997; Fritsch et al. 1998; Hudson et al. 1997; Malecki 1994; Koschatzky–Müller 1997). A posztfordista gazdaságban – a globalizációs folyamatok



ellenpontjaként – ugyanis folyamatosan nő a vállalkozások közötti együttműködések, valamint a vállalkozások fejlesztését szolgáló regionális, helyi intézményrendszer szerepe (Rechnitzer 1998; Soltwedel 1998; Porter 1996; Wirth 1996; Waalkens 1995; Sternberg 1995; Landabaso 1997; Morgan 1997).

A kiemelkedő fejlődést elért térségeket – például a kaliforniai Szilícium-völgy, a bostoni 128-as út környéke, Baden-Württemberg illetve az észak-olasz tartományok („Harmadik Itália”) ipari körzetei – a regionális gazdaságpolitika az innováció alapú gazdasági fejlődés mintájának tekintette. A jelenség kutatói pedig arra igyekeztek választ kapni, hogy *miért sikeresebbek egyes régiók, melyek azok legfontosabb sikertényezői*. Egységesülni látszik a kép a szakirodalomban, hiszen a témával foglalkozók többsége egyet ért azzal, hogy a dinamikusan fejlődő régiók ösztönzésének sikeréhez nagyban hozzájárul *a regionális gazdaság (és politika) nagyfokú autonómiája; az innovációs folyamat különböző szintjeit helyesen értelmező területi menedzsment és -irányítás; a részvételre és a konzultációkra építő politikai mentalitás; a gazdasági fejlődés, az új munkahelyek teremtése és az innováció közötti szoros kapcsolatot kiemelten kezelő kultúra* (Asheim–Cooke 1999).

A regionális versenyelőnyök kialakításában pedig jelentős szerepe van a területi szereplők (legyenek azok magán vagy állami szervezetek) közötti *kooperációnak*, mert elsősorban az *együttgondolkodás, együttműködés* adja a régiók erős fogalmi és valóságos *identitását* (Malecki–Oinas 1999; Asheim–Cooke 1999; Conti–Dansero 1994; Feldotto 1997/a; Gregersen–Johnson 1997).

## 1.1. Az innováció mint rendszer

Az elmúlt években az iparilag fejlett országok számos régiója szembesült a globalizáció és az ipari szerkezetátalakítás kihívásaival. Különösen azon térségek számára jelent(ett) mindez nagy teherterételt, amelyek fordista tömegtermelésre alapozott ipara a második világháborút követően sikeres volt, és csak a *rugalmas termelési rendszerek* megjelenésével, a világ gazdaság és a nemzetközi munkamegosztás átstrukturálódását követően kerültek nehéz helyzetbe (Verdin–Van Heck 1998). Ezen régiókban kiemelten fontos kérdés a *megújulási hajlam, az innovációra való képesség* szerepe, hiszen a versenyképesség megőrzése miatt alapvetően kell megváltoztatni a termékszerkezetet, a szervezési–vezetési módszereket. A politikusok által gyakran hangoztatott új, innovatív vállalkozások megléte és létrejötte általában nem elegendő, különösen akkor nem, ha

azok nem kötődnek szervesen a helyi, illetve a regionális gazdasághoz<sup>1</sup>. A megújulás tartós és széles körű hatásai csak akkor jelentkezhetnek, ha az innováció „rendszer-szerűvé”, de legalábbis rendszeressé válik a régióban (Malecki–Oinas 1999; Cooke 1998/a).

Napjainkban az innovációs folyamat már nem kizárólagosan a vállalkozás belső, a külvilágtól elzárt tevékenysége, amelyet a vállalkozás monopolisztikus helyzetének megszerzése, vagy megőrzése érdekében folytat (Rimler 1998). De nem tekinthetjük az innovációt a kutatástól a termelésig, majd értékesítésig terjedő mechanisztikus, egymásra épülő lépések folyamatának sem, felülmúlva ezzel az innováció lineáris modelljét, valamint a termék-életciklus elméletet (OECD 1999/c; 1996; Havas 1998; Rechnitzer 1993).

A következő fejezetek az innovációs hálózatok jobb megértése érdekében arra keresik a választ, hogy a vázolt jelenségek magyarázatára a különböző közgazdasági iskolák milyen elméleteket, modelleket alkottak. Az elméleti fejezetek – terjedelmi okokból – nem nyújtanak teljes körű áttekintést a technológiai fejlődés, a (regionális) gazdasági növekedés és az innováció gazdaságtanának rendkívül bőséges irodalmáról. A szerző – koncentrálva a dolgozat középpontjába állított *innováció alapú regionális gazdasági ösztönzés módozataira* – csak azok megértéséhez, a választott eszközök indoklásához szükséges legfontosabb irányzatokról ad számot.

### 1.1.1. Az innovációs elméletek áttekintése

A különböző közgazdasági iskolák egymástól jelentősen eltérő módon elemzik az innovációval kapcsolatos kérdéseket, sőt még abban sem mutatkoznak egységesnek, hogy mit tekintenek az elemzés tárgyának. Mivel az innovációs elméletek és modellek áttekintésének bőséges és magyarul is hozzáférhető irodalma van<sup>2</sup>, így a fejezetben csak a legfontosabb nézetekre tesztek utalást, mondanivalómat fókuszálva az innovációs hálózatok regionális fejlődésben betöltött szerepére.

---

<sup>1</sup> Különösen aktuális ezen problémafelvetés napjaink Magyarországon, hiszen a csúcstechnológiát letelepítő vállalkozások (pl. IBM, Philips, AUDI) eddig nem tudták számottevően bővíteni hazai (magyar) beszállítói hálózatukat. Nemzetközi tapasztalatok szerint pedig csak a széleskörűen kiépített helyi, regionális beszállítói körrel rendelkező multinacionális vállalkozások fejtenek ki jelentősebb pozitív hatást szűkebb térségük fejlődésére.

<sup>2</sup> Az innováció gazdaságtanának alapfogalmait, az innováció és a diffúzió különféle típusait, modelljeit részletesen bemutatja Havas (1998), Chikán (1998), Iványi–Hoffer (1993), Rechnitzer (1993), illetve a nemzetközi szakirodalomból kiemelten a Dosi (1988) által szerkesztett kötet tanulmányai.



Már a klasszikus közgazdászok (Smith, Mill, Ricardo) is nagy hangsúlyt fektettek a gazdasági növekedés és fejlődés elemzésekor a műszaki–technikai és intézményi változások, a munkamegosztás, különféle szervezési és pénzügyi innovációk vizsgálatára. Az allokációs mechanizmust középpontba állító neoklasszikusok vizsgálataiból és modelljeikből azonban mellőzték a változás elemzését. Az új termékek és eljárások gazdasági hatását ugyan nem tagadó modelljeik mindvégig exogén változónak tekintették a műszaki–technikai fejlődést. Posztulátumaik szerint tehát a technológia „kívülről” adott és mindenki számára egyformán elérhető erőforrás. Másként megfogalmazva, a korábbi innovációs erőfeszítések eredményeként a vállalkozások nem halmoznak fel tudást és tapasztalatot. Az új termékek, eljárások és szervezési-vezetési módszerek kidolgozásába, bevezetésébe fektetett energia, illetve a csak így megszerezhető képességek nem befolyásolják a vállalkozások jövőbeni versenyképességét (Havas 1998).

A neoklasszikus elmélet azt feltételezte továbbá, hogy a gazdasági szereplők kiinduló feltételei és preferenciái egymástól különböznek. Döntéseiket racionálisan és autonóm módon hozzák meg, mégpedig a profitmaximalizálás érdekében úgy, hogy közben szabadon rendelkezésre álló és felhasználható információkkal rendelkeznek a technológiai és piaci lehetőségekről (Dosi 1988). A szabad piaci versenyre hivatkozva Hayek (idézi Feldotto 1997/a) azt állította, hogy a versenyt egy olyan „felfedezési” folyamatnak lehet tekinteni, amelynek során a rendelkezésre álló tudás a gazdaságban optimális módon kerül felhasználásra, és így az állami innováció-politikai intézkedések is szükségtelenek. *A verseny ugyanis kikényszeríti az innovációt és az ahhoz szükséges információt, tudást.*

Az innovációk által létrehozott új termékek, tevékenységek gazdasági hatása meglehetősen különböző lehet. Az alapvető technikai újításokat *bázisinnovációnak* nevezik, amelyek bizonyos ciklikus időközökben kumuláltan jelentkeznek és jelentős növekedési hatásokat eredményeznek. A *gazdasági fejlődés ciklikus ingadozásával* foglalkozó Kondratyev rámutatott, hogy ezekben a ciklusokban a tőkejavakba való befektetések, illetve az újdonságok, innovációk megjelenése között pozitív összefüggés van. A gazdasági fellendülést ugyanis a bázisinnovációk váltják ki, majd amikor azok kimerülnek, innovációs potenciáljuk csökken, megkezdődik a visszaesés, a hanyatlás (Sipos 1994; Rechnitzer 1993; Lengyel 1994).

Kondratyev elmélete<sup>3</sup> azért mutatkozott különösen nagyhatásúnak, mivel hosszú távú ciklus elméletével magyarázatot lehet adni a gazdasági tevékenységek nemzetközi és

---

<sup>3</sup> Kondratyev és a gazdasági fejlődés ciklikus ingadozásának jelentős szakirodalma van. Sipos (1994) és Lengyel (1994) átfogó áttekintést ad a főbb megközelítésekről, utóbbi kiemelten hangsúlyozva a ciklusok hatását a térszerkezet alakulására.



regionális átrendeződésére is. A *területi differenciálódás* folyamata szerint megváltozik a területi struktúra. A centrumban előbb zajlanak le a növekedés, a stagnálás, a hanyatlás fázisai, majd azok időben később ugyan, de eléri a perifériákat is, ott is lefutnak a regionális növekedési fázisok (Rechnitzer 1993).

Elméletét a 20. század első felében megalkotó osztrák közgazdász, *Schumpeter* sokáig visszhang nélkül maradt elmélete visszatért a klasszikus hagyományokhoz. A technológiai és az intézményi változásokat elemezte úgy, hogy azokat megpróbálta összeegyeztetni a neoklasszikus gazdaságtan egyik alapelemével, Walras egyensúly fogalmával. Kimutatta a szervezeti, vezetési, műszaki–technikai és a társadalmi innovációk közötti kapcsolatok és kölcsönhatások mechanizmusát, majd megalkotta – a szinte minden innováció elméleti áttekintésben hivatkozott – innováció definícióját. Nézete szerint *innovációnak* tekinthetjük:

1. az új, a fogyasztók körében még nem ismert javakat, vagy egyes javak új minőségben való előállítását;
2. új, a kérdéses iparágban még gyakorlatilag ismeretlen termelési eljárást;
3. új elhelyezési lehetőséget, vagyis új piac megnyitását;
4. nyersanyagok vagy félkész áruk új beszerzési forrásának meghódítását;
5. új szervezetek létrehozását vagy megszüntetését.

Mivel a neoklasszikus paradigma kevésbé volt képes magyarázatot adni a gazdasági jelenségekre, így megsokasodtak az azzal szakító iskolák. Az alternatív gazdaságtani iskolák, a *modern szervezet- és viselkedélmélet*, a *korlátozott racionalizmus elmélet*, az *institucionalista és a neoinstitucionalista közgazdaságtan*, valamint a *tranzakció költségek elméletének* képviselői megújították a közgazdasági kutatás módszereit. Világossá vált számukra, hogy a műszaki–technikai haladást nem lehet kirekeszteni az elemzésekből. Schumpeter munkáit újra felfedező *neoschumpeteriánus* irányzatok és az „új” növekedés elmélet képviselői olyan kérdésekkel kezdtek el foglalkozni, amelyek elemzésére alkalmatlan volt a neoklasszikus közgazdaságtan. Ezek közé tartoztak az egyes országok versenyképességi vizsgálatai, a mind nagyobb számban bevezetett innovációk ellenére is lassuló ütemben javuló termelékenység okait, az új technológiák, elsősorban az informatika térhódítását, a kutatás-fejlesztéstől a termelésen és az elosztáson keresztül a szolgáltatásokig a gazdasági rendszer minden elemét alapjaiban átalakító hatását vizsgáló nézetek (Havas 1998).

A kialakulóban lévő, még több névvel illetett új irányzat többféle elnevezésével találkozhatunk a szakirodalomban: *evolúciós gazdaságtan*<sup>4</sup> („evolutionary economics”), az *innováció gazdaságtana* („economics of innovation”), a *technológiai változások gazdaságtana* („economics of technological change”). Legfontosabb közös vonásuk, hogy a klasszikus paradigmához hasonlóan, endogén változóként kezelik a műszaki fejlődést és a szervezeti–intézményi változásokat. Ezen iskola képviselőinek központi kérdése, hogy a vállalatok, nemzetek és régiók között mi alapján alakulnak ki jelentős különbségek, illetve mire, mely tényezőkre vezethetők vissza ezek az eredmények. Felfogásuk szerint egyes országok, illetve régiók növekedése, vagy hanyatlása vállalkozásaik sikeres, vagy sikertelen innovációs tevékenysége következményének tekinthető. Ezen kereteken belüli empirikus (mind a kvalitatív, mind a kvantitatív) elemzések arra koncentráltak, hogy az új tudás „előállításának” folyamata miként hat a gazdasági rendszerre (Fagerberg 1994). Az ide tartozó megközelítések fontos megállapítása többek között az, hogy a nemzetek, illetve az egyes régiók közötti *specializáció* nagymértékben hozzájárulhat a terület gazdaságának hosszú távú fejlődéséhez.

Ki kell emelni továbbá, hogy ezen új irányzatok egyértelműen azt a nézetet képviselik, hogy a kutatás-fejlesztés és az *innováció megtérülése alacsonyabb a társadalmi hasznánál*, hiszen az innováció mindig magában rejtje a kudarc, piaci bukás kockázatát. Gyakorlatilag ez az egyszerűen belátható érv vezet a kormányzati intervenció, illetve a kutatás-fejlesztés tevékenység, a technológiai fejlődés és az innováció támogatása indokoltságához (OECD 1999/c).

Az új közgazdasági elméletek sorában kiemelt szerepe van az „új” (endogén) *növekedés elméletnek* is, amely kétségbe vonja a neoklasszikusok<sup>5</sup> hipotéziseit a technológiai változásoknak a gazdasági fejlődésben betöltött szerepéről. Romer (1990)

---

<sup>4</sup> Az evolucionista elméletek Nelson és Winter szerzőpáros nevéhez kötődnek, akik elsőként dolgozták ki a gazdasági–technikai változások a biológiai evolúcióhoz hasonlítható megközelítését. Ennek lényeges eleme, hogy az innováció, a viselkedési szabályok és a szelekció a versenymechanizmusban érvényesül, míg a vállalkozások működése előéletükből és imitációs képességükből ismerhető meg. Nelson és Winter koncepcióját elemezve Farkas (1998) arra a következtetésre jut, hogy a fejlődést a „rendszerből” kiinduló ösztönzés biztosítja és a modell alapján a rendszerfejlődés egymást követő szakaszai is vizsgálhatók.

<sup>5</sup> Solow növekedési modelljében azonban már megkísérelte elválasztani a technikai haladás hatását az egy főre jutó tökemennyiség változásának a hatásától, a helyettesítési hatástól. Solow semleges technikai haladást tételezett fel, amely adott tőke/munka arány mellett azonos százaléokban növeli mindkét tényező határtermelékenységét, azaz nem változtatja meg a közöttük fennálló helyettesítési viszonyokat. Solow az Egyesült Államok nem mezőgazdasági magántermelése 40 éves idősorát (1909-1949) vizsgálta, és megállapította, hogy ezen időszak alatt az egy munkaóra-ra eső termelés megkétszereződött. Majd a munka termelékenységének tényezőkre bontásával pedig kimutatta, hogy az két hatásra vezethető vissza: a *technikai haladás hatására és a helyettesítési hatásra*. Számításai alapján ebből körülbelül egy nyolcad tulajdonítható az egy munkaóra-ra jutó tőke növekedésének, a fennmaradó hétnyolcad pedig a technikai haladásnak (Mátyás 1996).



növekedés elméletében kiemeli a tudás létrehozásának fontosságát, amit a neoklasszikus szemlélettel ellentétesen nem tekint közjóságnak. Modelljében hangsúlyozza továbbá, hogy a *technológiai változás* az új technológiákba és emberi erőforrásokba történő befektetések eredménye, hozama.

A technikai tudás hasznosításának kétféle módja lehet. Az egyik típus szerint a tudás létrehozásába, annak kifejlesztésébe befektető vállalkozás hasznosítja azt. Ebben az esetben pl. szabadalmi oltalommal lehet korlátozni a tudás felhasználását. A másik mód az, amikor a létrehozott tudás növeli a nyilvánosan elérhető tudás mennyiségét és a szabadalmi dokumentumok, tudományos közlemények tanulmányozása, konferenciák során folytatott konzultációk eredményeképpen is létrejöhet új tudás. Az endogén növekedés elmélet azt feltételezi, hogy az új technikai tudás létrehozásához szabadon elérhető az összes rendelkezésre álló tudás, amit azonban a legutóbbi kutatások nem tudtak megerősíteni (Anselin et al. 1997; Varga 1998; Braczyk et al. 1998; Malecki–Oinas 1999). A vizsgálati eredmények szerint az új technikai tudás – leggyakrabban a hallgatólágos („tacit”) tudás – terjedésének földrajzi határai vannak. Varga (1998) kutatásai szerint pozitív és szignifikáns kapcsolat van az egyetemi kutatások, valamint a privát szektor innovációs aktivitása között. Az Egyesült Államok nagyvárosi statisztikai körzeteire (MSA) kiterjedő vizsgálatában kimutatta, hogy az egyetemi kutatásnak csak a mintegy 75 mérföldes körön belül elhelyezkedő vállalkozások innovációs tevékenységére van pozitív kisugárzása<sup>6</sup>.

Az *innováció rendszerszerű megközelítése* a korábbi felfogásokkal szemben nem tekinthető formalizált elméletnek. Az innovációs rendszerek elméletét, az institucionalista elméletekhez hasonlóan, egyfajta koncepcionális keretnek tekinthetjük, ami a globalizáció és napjaink felgyorsult technikai változásainak korszakában lehetővé teszi az innováció jobb megértését. Ez a felfogás az innovációt helyezi a vizsgálatok középpontjába. *Innovációnak tekinti a meglévő és az új tudás kombinációjával létrehozott új termékeket és eljárásokat*, amely folyamatban a különböző szereplők, különbözőképpen járulnak hozzá az innováció létrejöttéhez.

Lundvall (1992) koncepciója szerint az innovációs rendszerek, a termelésre, a tudás diffúziójára és hasznosítására hatással lévő elemekből, valamint *kapcsolatrendszerekből* állnak. Tekinthetjük őket egyfajta *szociális rendszereknek* is, amely értelemben az innovációk a vállalatok saját K+F ráfordításai – mint az innováció legfontosabb forrásai – mellett, a *gazdasági szereplők egymás közötti szociális interakciók* hatására jönnek létre. Fontos hangsúlyozni, hogy az innovációs rendszerek *nyitottak és szoros kapcsolatban állnak a környezetükkel*. Az innovációs rendszerek megközelítése tehát nemcsak a gazdasági tényezőket tekinti az innováció meghatározó elemének. A

---

<sup>6</sup> A tudás terjedésének különböző felfogásaival, terjedésének a regionális hálózatok kialakulására gyakorolt hatásaival részletesebben az 1.1.3. fejezet foglalkozik.



szervezeti, intézményi és politikai faktorokat vizsgálva hangsúlyozza azok – a korábbi elméletekből kimaradó – hatását az innováció sikerére. Ebből vezethető a rendszer megközelítés további előnye, amely az *intézményrendszer és az innováció ösztönző technológia politikák szerepét* hangsúlyozza. Nem hagyja figyelmen kívül az elmélet azt a tényt sem, hogy az innovációs rendszer országonként, régióként, de még ágazatonként is különböző. Nem foglal állást azonban abban a kérdésben, hogy melyik rendszer az ideális. Nem is lehet ugyanis meghatározni egy ilyen optimális rendszert, hiszen annak elemei, jellemzői mindenütt eltérőek és folyamatos változásban vannak, így a rendszer soha nem kerül egyensúlyba. Az elmélet képviselői között nincs egységes nézet arról sem, hogy vajon a nemzeti, vagy a regionális dimenzió a megfelelő az innováció ösztönzése számára. A kutatók azonban hajlanak a nemzeti szintnél kisebb területi egységek, a régiók kitüntetett szerepének hangsúlyozására, különösen a nagy méretű, fejlett országok esetében.

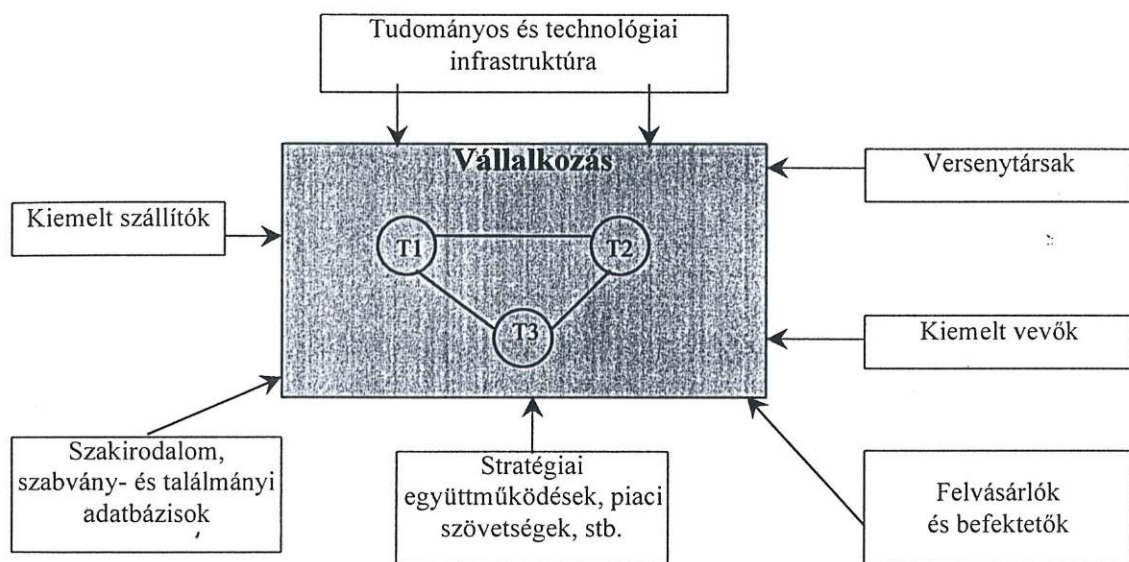
Természetesen még bőven lehetne válogatni az utóbbi években egyre szaporodó alternatív, neoschumpeteriánus és institucionalista innováció elméletekből, de úgy gondolom a közölt áttekintés megfelelő alapokat nyújt az innovációs rendszerekhez vezető elméletek fejlődéstörténetéről. A dolgozat központi kérdésének tekintett tudomány- technológia- és innováció politikai eszközök újragondolásához célszerű azonban megvizsgálni magát az innovációs folyamat átalakulását, illetve a tudás különböző formáinak, terjedésének szerepét is az innovációs rendszerek kialakulásában. Ezt követően az 1.2. fejezetben térek vissza részletesen az innovációs rendszerek lényegesebb jellemzőik azonosítására, csoportosításához, a hangsúlyt a regionális innovációs rendszerekre helyezve.

### ***1.1.2. A lineáristól az interaktív innovációs modellekig***

Rothwell (1994) és Havas (1998) által részletesen bemutatott innovációs modellek fejlődésének jellemzői jól rávilágítanak napjaink *ötödik generációs* innovációs folyamatának a hagyományos lineáris (a tudományos kutatásból kiinduló, az új termék vállalaton belüli technológiai fejlesztést követő marketing, majd értékesítési folyamattal jellemezhető) modelljével szembeni előnyeire. Ezek elsősorban a hatékony és valós idejű („real-time”) információ kezelésből vezethetők le, beleértve az innováció egész rendszerét, a vállalkozás belső funkcióit, a beszállítókat, a vevőket és a stratégiai partnereket. Éppen ezért az innovációt olyan, *sok szálon futó, párhuzamos információs folyamatnak* is tekinthetjük, amelyben az elektronikus információkat jól kiegészítik a hagyományos szemtől szembe („face-to-face”) kapcsolatok. Azt mondhatjuk továbbá, hogy az *információs és kommunikációs technológiák* ugyan jelentősen megnövelhetik a hatékonyságot, de az innovációs folyamatok generálásában és kanalizálásában továbbra is meghatározó szerepet fog betölteni az *ember, valamint kapcsolati hálózata*.

Az ötödik generációs innovációs modellek az integrált rendszerekre és hálózatokra épülnek. A korábbi generációkhoz képest annyiban újak, hogy abban meghatározó szerepet játszanak az informatika eszközei (CAD/CAM rendszerek, szimulációs modellek stb.). A folyamat kulcsa a „gyors innovátor”, ami a versenyképesség egyre fontosabb tényezőjévé válik, különösen olyan területeken, ahol a technológiai változások dinamikája magas és a termékek élettartama rövid<sup>7</sup>. Az ötödik generációs innovációs folyamatot tehát egyfajta komplex know-how akkumulációs, illetve szervezeti (intern) és externális tanulási folyamatnak tekinthetjük (1. ábra).

**1. ábra Az innováció, mint a know-how akkumuláció folyamata**



Forrás: Rothwell (1994) alapján a szerző szerkesztette.

Az innovációs modell továbbfejlődését a gazdaságban és a társadalomban is mélyreható változások kísérték. A fordista tömegtermelést felváltó posztfordista, vagy posztindusztriális korszakváltozás Rechnitzer (1998) által leírt szemléletes jellemzése kitér az új Kondratyev ciklus<sup>8</sup> mindazon tényezőinek bemutatására, amelyek a területi politikát befolyásolják és meghatározzák. Ezek között a társadalomkép (ideológia,

<sup>7</sup> A menedzsment szakirodalomban a szerzők úgy látják, hogy ha egy vállalkozás csökkenteni akarja a fejlesztési, így a piaca jutási időt, akkor jelentősen megnövekednek költségei is. Ezt az összefüggést ún. „U-alakú” költség/idő görbével írják le. Ennek értelmében létezik egy költség/idő optimum, amelynek kedvező megválasztása nagyban hozzájárul a vállalkozások versenyképességének növeléséhez (Gupta-Wileman 1990).

<sup>8</sup> A gazdasági növekedés hosszú távú ciklikusságát jelképező, általában öt évtizedet átölelő Kondratyev ciklusok elindítói minden esetben valamilyen nagy jelentőségű innovációk (pl. gőzgép, elektromos energia hasznosítása, légi közlekedés), amelyek nemcsak az iparágak többségében forradalmasítják a gyártási technológiákat, hanem a termékek körét is kibővítik, és alapvetően megváltoztatják az emberek életkörülményeit (Rechnitzer 1993, Sipos 1994).



valamint az azt érvényesítő állam), illetve a működési rendszerek (termelés, munka) egyértelműen illusztrálják, hogy a *regionális politika* mennyire kötődik a gazdaság egészének fejlődéséhez, s alapvetően szolgálja a gazdaságfejlesztést.

Ha a hagyományos, lineáris innovációs modellt összevetjük a napjainkban uralkodó interaktív felfogással, úgy az 1. táblázatban összefoglalt karakterisztikus különbségeket tehetjük.

**1. táblázat A lineáris és az interaktív innovációs modell jellemzői**

Jellemző	Lineáris innovációs modell	Interaktív innovációs modell
<b>Fontosabb szereplők</b>	Nagyvállalatok és a K+F intézmények	Kis- és középvállalkozások, nagyvállalatok, a K+F szektor, beszállítók, vevők, szakértők, hatóságok, politikák
<b>Az innovációs folyamat lényegesebb inputjai</b>	Kutatás-fejlesztési eredmények	Kutatás-fejlesztési eredmények, piaci információk, szakmai kompetencia, informális és gyakorlati tudás
<b>Területi modell</b>	A piacok térbeli megosztottsága, funkcionális térbeli specializáció, a társadalmi terek használatának polarizációja	A helyi munkaerőpiacok diverzifikációja, térbeli koncentrációja
<b>A regionális politika szerepe</b>	A K+F támogatása a kevésbé fejlett területeken, hangsúly a nagyvállalatok által teremtett munkahelyeken, kínálat-orientált támogatási formák előnyben részesítése	Regionális innovációs rendszer kialakítása, a vállalkozások összekapcsolása távolabbi innovációs rendszerekkel, kereslet-orientált innováció támogatás

Forrás: saját szerkesztés.

Az innovációs folyamatok generációinak fejlődéstörténete egyértelműen bizonyította, hogy napjainkban még a monopol, illetve oligopol helyzetben lévő nagyvállalatok sem képesek versenyképesek maradni vagy egyáltalán fennmaradni, ha korábbi, tradicionális gondolkodásmódjukat nem vizsgálják felül, nem valósítanak meg széleskörű *szervezeti- és rendszerintegrációt*<sup>9</sup>. Az utóbbi évtizedek sikeres vállalkozásainak tapasztalatai rámutattak arra, hogy a hierarchia szintek csökkentésével *le kell lapítani, karcsúsítani szükséges a szervezeteket*, a mindennapi gyakorlatban pedig aktívan hasznosítani kell a

<sup>9</sup> Az autóiparban látványos és szokatlan gyors sikereket elérő japán vállalatok sikerének tényezőit fürkésző művek sorában kiemelkedik a Massachusetts Institute of Technology által koordinált 10 millió USD nagyságrendű kutatás, amelynek eredményeit *Womack et al.* (1990) foglalta össze 1990-ben megjelent „The Machine That Changed the World” c. könyvében.





*modern információs- és kommunikációs technológiákat (Nagy 1998). A sikeres innovációs folyamat, illetve a vállalkozások sikerének kulcsa a jövőben mind nagyobb mértékben az integráció, a rugalmasság, a hálózati technikák („networking”) és az információs technológiák következetes alkalmazásán múlik (Asheim–Cooke 1999).*

**1.1.3. A tudás terjedésének szerepe az innovációs rendszerek kialakulásában**

A komplex know-how akkumulációs tanulási folyamatnak tekintett ötödik generációs innovációs modell jelentőségét fokozza, hogy a tanulási folyamatokat a vállalkozáson belüli, illetve a vállalkozás és partnerei közötti együttműködések tárgyának tekinti. Ezzel hangsúlyozza azt is, hogy nemcsak a szervezeten belüli adottságok lényegesek, hanem az innováció sikeréhez nagyban hozzájárulnak külső tényezők is. Ezen vállalkozáson kívüli tényezők (pl. beszállítókkal, vevőkkel ápoltságok kapcsolatok jellege, tartalma, intenzitása) éppen olyan fontosak, mint a vállalkozás belső jellemzői, a foglalkoztatottak képzettségi színvonala, a szervezeti felépítés.

A know-how akkumulációs folyamatban megkülönböztethetjük a *belső, azaz a szervezeti*, valamint a *külső tanulást*, amelyek a következő formákban valósulhatnak meg (2. táblázat):

2. táblázat A belső és a külső tanulás formái

Belső tanulás	Külső tanulás
<ul style="list-style-type: none"><li>• tanulás a fejlesztések során,</li><li>• tanulás a tesztelések során,</li><li>• tanulás a termelés során,</li><li>• tanulás a projektek megvalósítása során,</li><li>• tanulás a kudarcok elemzéséből,</li><li>• tanulás vertikálisan integrált vállalkozásoktól.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• tanulás a beszállítókkal/-től,</li><li>• tanulás a felhasználókkal/-től,</li><li>• tanulás a tudományos technológiai infrastruktúrával/-től,</li><li>• tanulás a szakirodalomból,</li><li>• tanulás a versenytársak (re)akcióiból,</li><li>• tanulás felvásárlás(ok) és új munkatársak segítségével,</li><li>• tanulás horizontális együttműködésekből.</li></ul>

Forrás: saját szerkesztés.

Az innováció térkapcsolataival összefüggő kutatások másik csoportja többnyire magával az *innovációkat létrehozó és kiváltó tudás diffúziójával* foglalkozik<sup>10</sup>. A szakirodalomban kezd egyre inkább elfogadottá válni az a nézet, hogy a *tudás* is éppen úgy a *termelési tényezők* sorába tartozik, mint a föld, a tőke és a munka<sup>11</sup>. A közgazdaságtan főáramába („mainstream”) tartozó kutatók azonban hosszú ideig nem tulajdonítottak különösebb figyelmet a tudás terjedésének, diffúziójának. Csupán a 90-es évek kezdetétől ismert és elfogadott, hogy az új tudás létrehozásának pozitív extern hatásai („spillover”) vannak, illetve ezek a tudás tovaggyűrűző hatások játsszák a legfontosabb szerepet az egyes országok és régiók gazdasági növekedésében (Krugman 1991, Romer 1990).

A regionális fejlődésre nézve pedig ez azt jelenti, hogy az új technikai tudás terjedésének meghatározó szerepe van. A régiók gazdasági fejlődését elősegítő politikáknak pedig azt kell figyelembe venni, hogy *az új technikai tudás pozitív extern hatásai általában csak annak a régiónak, illetve kistérségnek a gazdaságában érvényesülnek, ahol a tudást létrehozták* (Varga 1998).

A tudásról annyit feltétlenül el kell mondani, hogy az a tőkéhez hasonlóan *akkumulálható*, összegyűjthető termelési tényező. Viszont a tudás el is felejtethető, mert ha nem használják, akkor egyszerűen elveszik. A tudásnak *térbeli és időbeli dimenziója* is van, ami az idő múlásával átdiffundál(hat) a régióhatárokon. A tudás terjedése során át is alakul: az eredeti tudás egyes részei elveszhetnek, mások új tartalommal gazdagíthatják azt. Dohse (1998) a tudás négy komponensét különbözteti meg:

- a tényszerű tudást („*know what*”), ami magát az információt takarja;
- az összefüggések ismeretét („*know why*”);
- a tudás fogalom személyhez kötött dimenzióját („*know who*”);
- végül pedig a közismertebb „*know how*” a tudás gyakorlati megvalósításának képességét mutatja.

Regionális gazdaságtani szempontok szerint az ismertetett tudás összetevők különféleképpen ítéltetők meg: a „*know what*” és a „*know why*” elvileg standardizálhatók, kódolhatók és nagyobb távolságokba is transzferálhatók. Ezekben az

---

<sup>10</sup> A tudás diffúziójával kapcsolatos szakirodalom áttekintése megtalálható például Dohse-nál (1998), Andalatto-nál (1998), a tudás-transzfer elméletével, illetve gyakorlatával kimerítően foglalkozik több ország gyakorlatának összehasonlításával a Schuster (1990) által kiadott kézikönyv is. De az OECD (1996) „tudás-alapú” társadalomról megjelent tanulmánya is kiemelt figyelmet szentel mind az elméleti kérdések, mind az OECD országok „tudásiparokkal” kapcsolatos tapasztalatok ismertetésének.

<sup>11</sup> Meg kell jegyezni azonban azt is, hogy a közgazdász társadalom egy része a nevezett tényezőkön kívül sokszor a menedzsmentet is önálló termelési tényezőnek tekinti.



esetekben a *térbeli közelség* nem játszik különösebb szerepet a tudásátadás folyamatában. Ezzel szemben a „know who” és a „know how” csak nehezen és számos megszorítás mellett transzferálható, hiszen ezek sok esetben nehezen kódolhatók, az adott helyzettől függők.

A tudás szerepet játszik a különböző térségek fejlődésében, de *Polányi* (1958) szerint a tudás bizonyos típusai nagyobb távolságokra csak nehezen transzferálhatók, mivel a nyelvi és kulturális akadályok kódolását, hű visszaadását nem teszik lehetővé. Ez különösen arra a tudásra igaz, amely relatív új, létrehozásának korai fázisában van még, és inkább csak az „ötlet” szintjén mozog. Az utóbbi két tudás formára használja az angol a „*tacit knowledge*”, a német pedig a „*gebundenes Wissen*” fogalmat, ami magyarul *rejtett vagy hallgatólagos tudásra* fordítható. Ebben az esetben a térbeli közelségnek, a szemtől szembe („*face-to-face*”) kapcsolatoknak elsőrangú jelentősége van<sup>12</sup>. Emellett további okok is megemlíthetők a tudás térbeli egyenlőtlen megoszlásának indoklására:

- A tudás gyakran *kontextusfüggő*, azaz csak egy bizonyos helyen és időpontban értékes, más térbeli, időbeli és szociális környezetben nem hasznosítható.
- A tudás birtokosai közötti *informális kommunikáció*, a *térbeli közelség* ugyanis lerövidíti az információ útját, a hozzájutás idejét, ami termékenyítőleg hat a tudás cseréjére is, sőt mindemellett csökkenti a tranzakciós költségeket is.
- Az új tudás gyakran *interaktív módon* egyes vállalatok vagy innovációs hálózatok keretei között jön létre. A vállalati stratégiai szövetségek és egyes vállalatok (egy konszernhez, külföldi céghez tartozó leányvállalatok) esetén a térbeli távolság ellenére, a megalapozott személyes kapcsolatok miatt rendkívül gyorsá és hatékonyá válik az információáramlás.
- Egyes *iparágak területi koncentrációja* is ösztönzőleg hat erre a folyamatra, de mindez csak akkor működik, ha a megismert tudást ténylegesen is alkalmazzák („*learning by doing*”).

Az elmondottakból következik, hogy az új technikai vagy közgazdaságilag fontosnak tekinthető tudás a térben korlátozottan áll rendelkezésre még az internet korában is. Azonban a tudás terjedése nem áll meg a régió határoknál. Ebből következően a tudást olyan *lokális, mindenki számára elérhető jószágnak* tekinthetjük, amelynek dinamikus továbbgyűrűző („*spillover-hatásai*”) vannak.

<sup>12</sup> Amerikai kutatók, empirikus vizsgálatok során kimutatták, hogy az átadott információ mennyisége exponenciális csökken a távolság növekedésével (*Debackere* 1998). Ennek érdekében a vállalati kutató-fejlesztő központok tervezésénél ezt a tapasztalatot úgy veszik figyelembe, hogy befelé fordítják az épületet: minimalisak a szintbeli különbségek, a közös helyiségeket (könyvtár, közlekedő, konyha, étkező, pihenő) pedig az épület belső részében alakítják ki, ezzel is ösztönözve a személyes, „*face-to-face*” kapcsolatokat.

## 1.2. Nemzeti és regionális innovációs rendszerek

A szakirodalomban egységesülni látszik a kép, miszerint az innovációs rendszereknek különböző szintjei figyelhetők meg. *Inzelt* (1998) csoportosítását alapul véve megkülönböztethetjük az innovációs rendszerek *nemzeti, földrajzi és ágazati dimenzióját*. A földrajzi lehatárolás szerint elkülöníthetők *regionális* (pl. Baden-Württemberg, Boston környéke), *többoldalú regionális* (pl. Bécs–Pozsony–Győr trilaterális régió), a *világ egy részét* magába foglaló (pl. Európai Unió), valamint *globális* innovációs rendszerek<sup>13</sup>. Az ágazati innovációs rendszerek lehatárolása pedig a transznacionális vállalatok jellemezte iparágak (pl. gyógyszeripar, repülőgépgyártás, elektronikai ipar) esetén célszerű.

### 1.2.1. Nemzeti innovációs rendszerek

A nemzeti innovációs rendszereket (NIR) a kutatók ma még nem értelmezik egységesen, *Inzelt* (1998) négy iskolateremtő tanulmányra<sup>14</sup> hivatkozva ad számot értelmezésükről, majd a rendszer elemeinek számbavételekor egy szűkebb és tágabb értelmezést nyújt. A nemzeti innovációs rendszerek (NIR) leírására kísérletet tevő *Christopher Freeman* (1987) szerint a NIR a köz- és a magánszektor azon intézményeinek hálózata, amelyek aktívak az újdonságok kezdeményezésében és importálásában, a módosító jellegű termék- és technológia innovációkban és az újdonságok elterjesztésében. *Richard Nelson* (1993) Freeman-nel szemben szűkebben értelmezi a NIR-t, kizárja abból a termelési rendszer és az innovációs folyamat közötti kapcsolatok szerepét, és főképpen csak az innovációk keletkezésére, a szűk értelemben vett innovációs rendszerre koncentrál. Vizsgálatai a különböző magán- illetve közintézményeknek az információ és a műszaki innovációk áramlásában betöltött szerepére koncentrálnak. *Bengt-Åke Lundvall* (1992) definíciója szerint nemcsak azokat az intézményeket foglalja magába a NIR, amelyeknek az innováció létrehozása a célja, hanem a nemzet innovációs folyamatait érintő gazdasági struktúra és intézmények

---

<sup>13</sup> Az innovációs rendszerek felosztásánál meg kell jegyezni, hogy ezen csoportosítás meglehetősen önkényes, hiszen a fenti értelemben használt különböző dimenziók között jelentős átfedések is találhatók.

<sup>14</sup> *Inzelt* (1998) tipizálása szerint a négy meghatározó tanulmány három azonos irányzathoz tartozik (*Freeman, Lundvall, Nelson*), de eltérő felfogásban tárgyalja a fogalmat, míg az amerikai menedzsment guru, *Michael Porter* tőlük eltérő nézetet képvisel.



összességét is részének tekinti. A tőlük eltérő felfogást képviselő *Porter* (1990) híres „gyémánt modelljének” egyenrangú sarokpontjait tekinti meghatározónak a NIR számbavételekor és hangsúlyozza a *vállalati stratégia, a termelési tényezők viszonyai, a keresleti tényezők és a támogató (kapcsolódó) iparágak* nemzeti versenyképességét alapvetően befolyásoló faktorok szerepét.

A tudás létrehozói alkotta *szűkebb értelemben* vett NIR-hez elsősorban a vállalkozások K+F részlegeit, a K+F-fel foglalkozó kutatóintézeteket, a felsőoktatáshoz kötődő intézeteket, tanszékeket, illetve a technológia-transzfer szervezeteket sorolja. *Tágabb értelemben* azonban bővül a kör: a gazdasági struktúra és az intézmények mindazon része is a NIR részének tekinthető, amelyek kapcsolatban állnak a tanulással, a tudás elsajátítási folyamatával, továbbá a kutatást és a kutatási eredmények hasznosításával.

Anélkül, hogy részleteiben tovább elemeznénk a NIR-t, ahhoz – tágabb értelmezése szerint – az alábbi elemek tartoznak (*Inzelt* 1998, 65–66):

- „az elemi oktatástól kezdve a szakmunkásképzésen át a felsőoktatásig *az oktatás minden szintje*;
- *a kutatás, a formalizált K+F-rendszer*;
- *az új technika elterjedésének folyamata*;
- *az egyetemek és a vállalatok (a tudomány és a gazdaság) közötti viszony*;
- *a szervezeti változások*;
- *a technikai és a szervezeti változások közötti kapcsolatok*;
- *az innovációs folyamat szempontjából releváns intézmények és intézményi változások*;
- *a gazdaság jogrendszere*, különös tekintettel a *szellemi tulajdonjogok* rendszerére („intellectual property rights”), a *versenyjogra*, a *fogyasztóvédelmi jogra*, a *környezetvédelmi jogra*;
- *a tanulási folyamat* (termelésben, szolgáltatásban);
- *a gazdasági tevékenységgel lazábban vagy szorosabban összefüggő politikák és azok kialakításának mechanizmusai, intézményei*;
- *a pénzügyi rendszer*, különös tekintettel a fejlesztések, az *innovációk finanszírozási rendszerére*, beleértve a külföldiek befektetéseit is;
- *a gazdasági szervezetek tulajdonviszonyai, a szervezetek mérete és struktúrája* stb.;
- *a szakmai szervezetek és szövetségek.*”

Az iparilag fejlett államok mindegyikében megtalálhatók a nemzeti innovációs rendszer bizonyos elemei. Természetesen a fejlődésbeli és kulturális különbségek miatt más

intézmények jellemzőek a „neoamerikai” (angolszász hagyományú), illetve a *rajnai modell* országaira (Rajna menti országok: Svájc, Németország, Hollandia mellett megszorításokkal ide sorolhatók a Skandináv államok és Japán is). A kapitalizmus ezen két versenyző modellje jelentősen különbözik képzési, pénzügyi, jogi, egészségügyi stb. részrendszereiben, amelyek az innovációs rendszerük teljesítőképessége szempontjából sem elhanyagolhatóak. Az angolszász hagyományokkal rendelkező országokban (elsősorban az Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában) a csúcstechnológiai iparágak induló, innovatív kisvállalkozásainak finanszírozásában és gazdasági sikereikben meghatározó szerepet játszó kockázati tőke a kontinentális Európában csak szerényebb eredményeket ért el.

Az innovációs készség és a műszaki fejlődés éllovasának tekintett Egyesült Államok egyik fontos versenyelőnyének tartják az európai hagyományoktól eltérő *képzési és kutatási rendszerét, az egyetemek és az ipar hagyományosan szoros kapcsolatát*. Németország versenyképességének fontos magyarázó tényezője ugyanakkor a *gyakorlat- és kevésbé elméletorientált oktatási rendszer, különösen a szakmunkás- és a mérnökképzés*. A 90-es években sikert sikerre halmozó délkelet-ázsiai innovatív gazdaságok versenyképességének javulásában a szakközépiskolai és a *felsőfokú képzés tömegessé válása és a korszerű tantárgystruktúra kialakítása* volt meghatározó (Inzelt 1998).

Természetesen a felsorolt elemek és a NIR-t alakító tényezők megléte nem elegendő a jól működő innovációs rendszerhez, mert a rendszert valójában az alkotóelemei között kialakuló *formális vagy informális kapcsolatok együttese* alkotja (Lundvall 1992).

### 1.2.2. Regionális innovációs rendszerek

A szakirodalom tapasztalataira hagyatkozva megállapítható, hogy a nemzeti dimenzió mellett a *regionális szint fontos szerepet tölt be az innovációs rendszerek formálódása* tekintetében (Braczyk 1998; de la Mothe 1998; Malecki–Oinas 1999). Nem mindegy azonban, hogy mekkora és milyen fejlettségi szintű egy ország, illetve régió. A nagy és fejlett országok (pl. Egyesült Államok), széles körű kutatási infrastruktúrát és diffúziós intézményrendszert engedhetnek meg maguknak. A kisebb és magasan fejlett országok (pl. Finnország és Svédország) innovátorai gyors nemzetközi megmérettetésre vannak kényszerítve, és ehhez igazodik a néhány stratégiai ágazatra (pl. telekommunikáció) koncentrált innováció ösztönző intézményrendszerük is. Az állami és regionális intézkedéseknek, ösztönzési formáknak azonban korlátot szabnak a határok. Ezzel szemben – a világkereskedelem liberalizálásával – a gazdaságban a határoknak egyre kisebb jelentősége van. A vállalkozások sokat profitálnak a technológiák szabad



áramlásából és az innovációs rendszerek is sok esetben ennek előmozdítására törekcszenek (OECD 1999/c).

*Acs–Varga* (1999) nézete szerint az innovációs folyamat elemei inkább regionális, mint nemzeti szinten játszanak fontos szerepet. A nagyvállalatok nemzetközi expanziója, a leányvállalatok, vegyes vállalatok létesítése azt mutatja, hogy folyamatosan csökken a szervezetek anyaországukhoz való kötődése. Ezzel párhuzamosan innovációs tevékenységük is egyre inkább a regionális rendszerekhez kötődik. A technológiai specializáció révén létrejövő regionális vállalati hálózatok a tanulás és a termelés új módozatait valósítják meg, amelyek kihívás elé állítják a hagyományos nemzeti innovációs rendszereket és innovációs politikákat.

A következő fejezetek ezt a folyamatot kívánják megvilágítani a különböző elméletek áttekintésétől a regionális innovációs rendszerek elemeinek bemutatásán át azok csoportosításig.

#### 1.2.2.1. A regionális innovációs rendszerek elméleti háttere

A regionális gazdaságtan értelmezése szerint az innovációk jelentősége a vállalkozás, illetve az *intézmény szintű innovációs tevékenység területi kisugárzásában, a technológiai fejlődésnek az egyes területi egységek gazdasági növekedésére gyakorolt hatásában jelenik meg* (Nolte 1996; Gartiser–Schneider 1997). A technológiai fejlődés és a gazdasági növekedés közötti összefüggés regionális, vagy más területi egységben megfigyelt leképezése a klasszikus, illetve a neoklasszikus külkereskedelmi modellekkel<sup>15</sup> magyarázható (Fagerberg 1994; Gomulka 1990). *Leontief paradoxona* értelmében a *versenyképes gazdaságok komparatív előnyeit nem lehet pusztán a tőke-, és a munkaerő-állományukra visszavezetni*, hiszen abban lényeges szerepet játszanak ezen tényező-állományok *szerkezeti és minőségi jellemzői* is (Török–Petz 1999). Ezen túlmenően a *Heckscher–Ohlin* féle növekedés elmélet új termelési tényezőként felvette a szellemi tőkét, valamint a képzett munkaerőt a komparatív előnyök közé, és elsősorban a kvalitatív tényezők nemzetközi kereskedelemre gyakorolt alapvető befolyását hangsúlyozta. Ennek értelmében egy régió akkor élvez előnyöket adott javak előállításán esetén, amennyiben ahhoz – adottságai miatt – bőségesen *rendelkezésre állnak a szükséges termelési tényezők*. Az egyszerű *Heckscher–Ohlin* modell premisszái szerint (pl. a minden régióban azonos szintű technikai tudás, a végtelen gyors technológia transzfer) a nemzetközi verseny kikényszeríti a termelési tényezők árának kiegyenlítését (Nolte 1996). Különösen a fejlődő és az iparilag fejlett országokhoz

<sup>15</sup> A regionális gazdaságtan növekedési elméleteivel *Schätzl* (1988) részletesen foglalkozik, a különféle modellek bemutatása magyarul *Rechnitzernél* (1994) és *Kocziszky* (1996) követhető végig.

felzárkózó, átalakuló államok<sup>16</sup> technológiai színvonalának növekedése, illetve a hozzá kapcsolódó tudás megszerzése ahhoz vezet, hogy az iparilag fejlett országok vidéki térségeiből az élőmunka intenzív gyártási folyamatokat áttelepítik azokba az országokba, amelyeknek a nemzetközi munkamegosztásban megjelenő komparatív előnyét alapvetően a kevésbé kvalifikált és ezért olcsóbb bérű munkaerő jelenti.

Ha feladjuk a *Heckscher–Ohlin* modell által tett feltételezéseket, úgymint az új technológiák akadálytalan és rugalmas áramlását, illetve a korlátlan technológia-transzfer lehetőségét, úgy érthetővé válik az, hogy miért telepíthetik vissza tevékenységüket az iparilag fejlett államok régióiba az olcsó bérű országokban gyártási kapacitásokat kiépítő vállalkozások az *élőmunkát kiváltó technikai haladás esetében*. Ebből következőleg a fejlődő és a feltörekvő államok, köztük Magyarország számára is előnyös, ha nemzetközi szinten *elhárulnak a technológiai tudás, illetve a technológia-transzfer és az új eljárások bevezetése előtt álló akadályok*. Ugyanis ebben az esetben – a transzferált tudásnak köszönhetően – esély mutatkozhat a felzárkózásra. Azért célszerű az esély szót használni, mivel a technológiai fejlődésben nem elegendő a tudást pusztán megszerezni, transzferálni, majd adaptálni, hanem annak a termelési folyamatokba való integrálása további jelentős investíciókat követel. A technológiai felzárkózás tekintetében a kulcskérdés az előbb említett folyamatokhoz, beruházásokhoz szükséges *fejlesztő tőke megszerzése*, aminek hiánya napjainkban komoly akadályt jelent a hazai gazdálkodók számára. Regionális gazdasági szempontból az ismertetett érvelés az egyes régiók innovációs teljesítményének minősége és mennyisége közötti összefüggésre, valamint a térség interregionális versenyben elfoglalt helyzetére hívja fel a figyelmet (*Fagerberg et al. 1997; Erickson 1994*).

A *rugalmas specializáció és az ipari körzetek*<sup>17</sup> koncepciójának összefűzése szolgált magyarázatul a rendkívül sikeres posztfordista iparfejlesztési modellt, a rugalmas specializációt megvalósító régiók (különösen az észak-olasz tartományokban, az úgynevezett "Harmadik Itáliában") gazdasági eredményeire. Ebben a vonatkozásban a rugalmas specializációt *hálózatba szervezett termelésnek* definiálhatjuk. Számos térség tekintette és tekinti mind a mai napig mintául a regionálisan integrált termelési

<sup>16</sup> Azon államokra, amelyekre sem a fejlett, sem a fejlődő ország megnevezés nem helytálló, a nemzetközi szakirodalom változatos fogalmakat vezetett be, mint pl. átalakuló államok, küszöb országok, („emerging countries”, „Schwellenländer”). Kelet-Közép-Európa egykori szocialista országaira pedig (elsősorban német nyelvterületen) a reformországok fogalom használatos.

<sup>17</sup> *Marshall* eredeti definíciója szerint az ipari körzet egy adott területen összpontosuló termelési rendszer, melynek elemei a gyártási folyamat különböző fázisaira specializálódott, egymással szoros munkamegosztási kapcsolatban lévő, azonos ágazathoz tartozó nagyszámú kis- és középvállalkozás. Az újabb kutatások szerint ezen meghatározás kiegészül a szűkebb értelemben vett gazdasági együttműködésen túlmutató társadalmi, politikai, kulturális kapcsolatok komplex hálózata meglétének követelményével, ami együtt jár a közös szolgáltatásokat előállító formális és informális szervezetek megteremtésével és a szereplők közötti együttműködések rendkívüli sűrűségével (*Zeitlin 1994; Asheim 1996; Dusek 1999*).



rendszerekre, a munkamegosztásra, a specializációra és a rugalmas kis sorozatú gyártásra szakosodott, adott szakmához tartozó vállalkozások klasztereinek dinamikus fejlődését (Horváth 1993).

A *klaszter* szó elsődleges jelentése szerint „fürtöt, csomót, nyalábot” jelent, de a téma avatott szakértőjének tartott Porter (1999) cikkének magyar fordítása *regionális üzleti központként* határozza meg a fogalmat. A közgazdasági szakirodalomban azonban a klaszter fogalom *számos vállalatból álló együttműködési hálózatot* takar, amelyben a *területileg koncentrált cégek szoros és sokoldalú kapcsolatokat* építenek ki egymással. A gyakorlatban működő ágazati klaszterek nagysága a 30 vállalkozástól a több száz szervezetet tömörítő hálózatokig terjed. Az egymással összefonódott vállalkozáshalmaz súlypontjaiban többnyire az *elsődleges javak előállítói* (meghatározóan nagyvállalatok, multinacionális cégek) helyezkednek el. Olyan cégek, akik nemzetközi szinten versenyképes termékeket és szolgáltatásokat állítanak elő. Őket veszik körül a *beszállító, illetve kapcsolódó iparágakhoz* tartozó gazdasági szervezetek (döntően kis- és középvállalkozások), akik olyan termékeket és szolgáltatásokat hoznak létre, amelyek az elsődleges javak gyártásához és értékesítéséhez szükségesek. Ezen vállalati kör természetesen magában foglalja a termeléshez kapcsolódó szolgáltató szektort (pl. gazdasági tanácsadókat, informatikai vállalkozásokat) is. Meg kell vallani azonban, hogy a klaszterek lehatárolása meglehetősen nehéz és éppen ezért gyakran önkényes is. Mindazonáltal munkahipotézisként értékes kiindulási alapot nyújtanak a technológia politika számára.

Az ipari körzetekkel és a rugalmas specializációval összhangban, a gazdasági tevékenységek egyes régiókban megjelenő *területi koncentrációjának* magyarázatára született regionális gazdaságtani modellek a *növekvő skálahozadék* feltételezésére épülnek. Ezen modellek abból indulnak ki, hogy növekvő skálahozadékhöz és bizonyos gazdasági tevékenységek területi koncentrációjához vezethet, ha a vállalkozás(ok) olyan vállalkozások közelébe települnek le, amelyek a saját tevékenységükhöz hasonlóak, vagy kiegészítik azt (Feldotto 1997/a).

A Krugman (1991) nevéhez kötődő *új, gazdaságföldrajzi elméletének egyensúlyi modelljével* nemcsak a gazdasági tevékenységek földrajzi koncentrációjára lehet magyarázatot adni, hanem a *termelés térbeli áthelyezésének*, illetve az *interregionális munkamegosztás* megváltozásának motivációs tényezőire is. Figyelembe veszi Weber, Marshall, az evolucionista közgazdászok (Nelson, Winter) elméleteit, és azok innovatív kombinációját jelenti. Míg például Marshall a tökéletes verseny eszményére épít, addig Krugman megközelítése tekintettel van a tökéletlen versenyre és a növekvő hozadékokra is. Modellje szerint, ha a szállítási költségek csökkennek, azzal párhuzamosan veszítenek jelentőségükből a helyi piacok és fokozódik a termelés áthelyezésének lehetősége (Pinch-Henry 1999). Mindazonáltal modelljének nem az elemei jelentik legfőbb erényét és újdonságtartalmát – hiszen a regionális gazdaságtanban és a gazdaságföldrajzban régóta ismeretes, hogy a csökkenő szállítási költségek, a

méretgazdaságosság és növekvő kereslet kedvez az agglomerációk kialakulásának –, hanem az a mód, ahogy rendszerét felépíti (Nolte 1996).

Krugman „új kereskedelmi elméletének” jelentőségét nem csökkenti, hogy az ipari agglomerációk kialakulását matematizált modellje nem feltétlenül igazolja. Nem lehet ugyanis feltétlenül alkalmazni azt a *technológia alapú regionális gazdasági növekedés* modellezésére, mivel elmélete kizárta a technológiai externáliák számbavételét. Eszerint éppen az azonos, vagy a kapcsolódó iparágban működő vállalkozások más területeken végzett kutatás-fejlesztési tevékenysége gyakorol jelentős hatást a vállalkozások technológiai kapacitására, innovációs képességére. Krugman felfogásától eltérően Pinch és Henry (1999) ugyanis rámutattak, hogy *egyes nemzetek és régiók nem azon tevékenységekre specializálódtak, amelyben jók, hanem abban jók, amire specializálódtak*. Tehát a regionális specializáció inkább a véletlenül, az innováció pedig a pénzben kevésbé kifejezhető személyes kapcsolatokon, a különféle szervezetek és szakemberek együttműködésén múlik.

Az ipari agglomerációk létrejöttét tanulmányozva Marshall (1890) már a múlt század végén megállapította, hogy azok kialakulásában, a méret növekedéséből adódó hatékonyság javulásában három tényező játszik meghatározó szerepet:

- *a specializált munkaerőpiac, ahol azonos szakmában nagyszámú szabad, vagy elérhető dolgozó található, azok mobilak, könnyen változtatnak munka- és lakóhelyet;*
- *a speciális tevékenységre, szolgáltatásra szakosodott vállalkozások, beszállítók létrejötte;*
- *a tudás, a technológiai ismeretek vállalkozások közötti áramlása („knowledge-spillover”).*

Természetesen az utóbbi tényezőt nehéz tetten érni, majd formalizálni, így Krugman is inkább csak az első kettőre koncentrált kvantitatív modelljében. A tudás áramlását lehetővé tevő *térbeli közelség, a megfelelő mértékű szociális együttműködések, a személyes kapcsolatok, de a regionális (immateriális) infrastruktúra, a specializált szolgáltatások, beszállítói hálózatok* is mind-mind előfeltételét jelentik a gyorsan fejlődő technológiai körzeteknek.

#### 1.2.2.2. Az innovációs miliő szerepe

Az innovációs folyamatok regionális gazdaságtani értelmezésében jelentős előrelépést képviselnek a *regionális innovációs- és termelési hálózatok* modelljei. Ezek elméleti alapját az *innovációs miliő*, illetve az azzal szorosan összetartozó *hálózatelmélet*, valamint a *tranzakciós költségek* teóriájában kell keresni (Fritsch et al. 1998). Az innovációs miliő elmélet képviselői (Maillat 1998, 1991, Camagni 1995) szerint a térségben létrejövő innovációk és az ott található *innovatív vállalkozások* olyan *kollektív*



*és dinamikus folyamatok eredményei, amelyeket a régió szinergia hatásokat<sup>18</sup> kiváltó hálózatainak szereplői hoznak létre.*

A miliő tulajdonképpen innovatív vállalkozások, politikai döntéshozók, különféle területi intézmények, azok dolgozói között megvalósuló *közös, és együttműködő tanulási folyamatok* eredményeképpen adódik. Ezen egymástól, illetve egymással való tanulási folyamat legfőképpen a *munkaerő mobilitásából* (az egyik vállalkozásnál megszerzett ismeretek egy másik vállalkozásnál való hasznosítása), a szoros és összefonódó *beszállító–vevő kapcsolatokból*, illetve a *személyes („face-to-face”) kontaktusokból* alakul ki. A kapcsolatok intenzitásához és eredményességéhez nagyban hozzájárul a *térbeli közelség, a helyi kultúra, hagyományok és szokások*. A regionális hálózatok előnyeiből alapvetően minden résztvevő profitál: a legnagyobb hasznot azonban a kisvállalkozások húzzák, hiszen méretükből adódóan leginkább ők szenvednek a vállalkozás nagyságából adódó, innovációt akadályozó tényezők hatásaitól.

Az innovációs miliő fogalmát a 80-as években, a francia GREMI kutatócsoport vezette be a regionális gazdaságtanba, majd több lépcsőben finomította<sup>19</sup> azt. A miliő fogalma azonban még képviselői körében sem egységes. A szakirodalomban elfogadott definíció szerint a miliőt *informális és szociális kapcsolatokon nyugvó, földrajzilag lehatárolt területen kialakuló kapcsolatok komplex hálózatának tekinthetjük. A miliőnek speciális imázsa van, ami szinergikus és kollektív tanulási folyamatok segítségével növeli a helyi innovációs potenciált* (Camagni 1995).

A miliő nem feltétlenül esik egybe a régióhatárokkal, azokon túl is nyúlhat, sőt átfedhet régiókat is. Meg kell azonban állapítani, hogy a *térbeli közelség jelentősen fokozza a miliő számos elemének hatását* (Maillat 1998). A miliő többféle szempontból is támogathatja az innovációk létrejöttét, illetve terjedését. Ezek sorában különösen lényeges a *közös információ-beszerzés, -értékelés és -hasznosítás*, ami megkönnyíti a sikeres piaci és technológiai stratégiák kiválasztását („search function”). A helyi vállalkozások *térségük imázsát növelő kampányai* fokozzák piacaik ismertségét („signalling function”), a *szakmai tapasztalatcserék* támogatják az együttműködő vállalkozások közötti *kollektív tanulási folyamatot*, az *új ismeretek hasznosítását* („transcoding function”). Az innovációs miliő megközelítés feltételezi továbbá, hogy a

---

<sup>18</sup> Területi szinergia hatás alatt azt értjük, amikor egy térségben kialakult termelési, tevékenységi (technológiai, pénzügyi, kereskedelmi és közigazgatási) koncentráció következtében újabb és újabb kapcsolódó ágazatok honosodnak meg, és ennek következtében bővül a területi munkamegosztás, a szakértelem (Rechnitzer 1998). A szinergia főképpen helyi és regionális szinten értelmezhető, egy adott térségben fejti ki hatását.

<sup>19</sup> A szakirodalomban a kutatócsoport által kifejlesztett modellt GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs) megközelítésnek („approach”) nevezik.

térbeli közelség nagyban kedvez a hálózat tagjai között kialakuló *informális kapcsolatoknak és intenzív egybefonódásoknak*.

### 1.2.2.3. Regionális innovációs hálózatok

A kilencvenes évekig a regionális tudomány a hálózatokat, különösen a vállalkozások közötti hálózatokat csupán *mikroökonómiai oldalról*, illetve a *beszállító és vevő kapcsolatrendszerén* keresztül vetette vizsgálatok alá. Elsőként a különböző területi aktorok együttműködési formáinak elemzésére került sor. A szakmabeli nagy visszhang azonban megmutatta, hogy jogosan beszélhetünk egy új „*hálózati paradigmáról*” még akkor is, ha néhány kritikus indokoltan hívja fel a figyelmet arra, hogy nem szabad a jelenséget túldimenzionálni. Nem minden ágazatban, nem minden vállalkozásra és nem minden régióra érvényesek ugyanis az együttműködő és innovatív hálózatokra tett megállapítások, mivel azok mellett a továbbiakban is lényegesek maradnak a hagyományos, *hierarchikus vállalkozásközi kapcsolatok* (Fritsch et al. 1998).

A hálózatok három jól elkülöníthető formáját különbözteti meg a regionális gazdasági szakirodalom, mégpedig:

- az *információs*,
- a *tudásközvetítő- és*
- az *innovációs hálózatokat*.

Fontos felhívni a figyelmet azonban arra, hogy mindhárom típusnak nagy jelentősége van a későbbiekben részletesen tárgyalt *regionális innovációs potenciál meghatározásakor*.

A *regionális innovációs potenciál* átfogja mindazon faktorokat és szereplőket, amelyek egy régió innovációs teljesítményét fokozzák, illetve akadályozzák. Ennek bázisát elsősorban az adott régióban található innovációs szereplők alkotják, amelyek a következő csoportokba sorolhatók: *vállalkozások* (mindenekelőtt termelést folytató kis- és középvállalkozások, valamint a nagyvállalatok), olyan *szolgáltató cégek*, amelyek az innovációk létrehozását és diffúzióját segítik (pl. tanácsadó cégek, kockázati tőke társaságok), illetve a túlnyomórészt közpénzekből finanszírozott *kutatóhelyek* (egyetemek, főiskolák, kutatólaboratóriumok, stb.). De a szélesebb értelemben vett innovációs potenciál részének tekinthetjük a régiók *természetes és épített környezetét, infrastruktúráját, valamint a regionális szintű politikákat* is.

A megnevezett három hálózat közül legegyszerűbben az *információs hálózatokat* lehet elhatárolni, míg az *innovációs hálózatok* a legerőteljesebben *interaktívak*, és a legnehezebben mutathatók be, írhatók körül. Ezek között helyezkednek el a *tudásközvetítő hálózatok*, amelyek a regionális fejlesztési stratégiák kiemelt jelentőségű eszközeiként jellemezhetők. Ahogy Fritsch et al. (1998, 246) megfogalmazza, „a tudás



nemcsak információból áll, hanem az együttműködéshez, a kooperációhoz szükséges know-howból is. A hálózathálóból adódó információk képességet is adnak tagjaiknak annak felismerésére, hogy kivel tudnak majd együttműködni és az milyen képességekkel rendelkezzen”. A tudáshálózatok tehát hatékony információ (azaz tudás) cserére, közvetlen személyes („face-to-face”) kapcsolatokra épülnek. Az *innovációs hálózatok* a kutató-fejlesztő tevékenységet folytató szervezetek, a kutatás-fejlesztési eredményeket felhasználó vállalkozások és a *tudásközvetítő hálózatok* más szereplői között létrejövő informális összefonódások hatására alakulnak ki. Ebből következően a *regionális innovációs hálózatok a tudásközvetítő hálózatok integrációja, a meglévő know-how kreatív kombinációja és a speciális szakmai ismeretek ötvözésének eredményeképpen jönnek létre* (2. ábra).

Mindemellett meg kell állapítani, hogy a vállalkozások részvétele a tudásközvetítő hálózatokban nagy mértékben függ azok *abszorpció képességétől* is. Az elvileg akkor növekszik, ha a vállalkozások saját szakterületükön maguk is innovatívak, illetve rendelkeznek bizonyos termelési tapasztalatokkal innovatív termékek és eljárások kifejlesztése, megvalósítása és eredményes piacra vitele esetén (Fritsch et al. 1998).

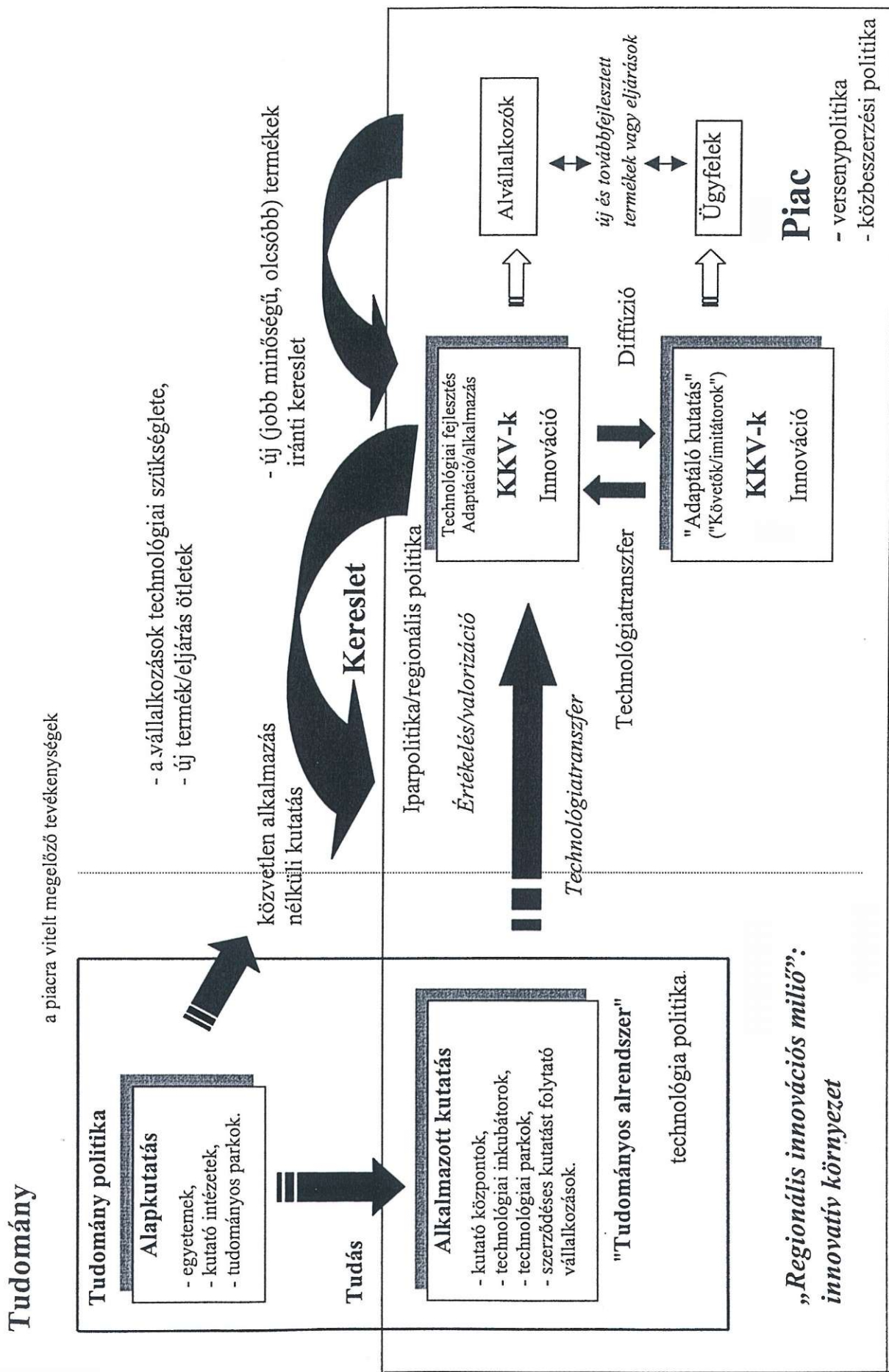
Ahogy a miliőre, úgy a hálózatokra vonatkozólag is elmondható, hogy az nem feltétlenül és örökké innovatív, hanem a termékek és a vállalkozások<sup>20</sup> életgörbéjéhez hasonlatosan „meg tud öregedni”, azaz képes elveszíteni korábbi *innovációs képességeit*. Ezekben az esetekben a miliő már az innováció gátjává válhat, a régi tradíciók elvesztik jelentőségüket és a miliő már az új technológiai változások akadályozójává lesz („entropic death”) (Fritsch et al. 1998).

Az innovációs hálózatok megújításában kiemelt szerepet játszik a *régió és intraregionális hálózatainak csatlakozása a nemzetközi és a globális hálózatokhoz, azaz beágyazódásuk a nemzetközi innovációs vérkeringésbe*. Ahogy Camagni (1995) fogalmazta, a *regionális és a globális hálózatok összekapcsolása kényszerítő erejű*. A regionális hálózatok egyrészt a kis- és középvállalkozások számára is lehetővé teszik, hogy hozzájuthassanak a régióban fellelhető információ- és tudásbázisokhoz. Másrészt valódi erősségük azon képességükben rejlik, hogy kapcsolódási pontjaikkal más, globális hálózatokhoz illeszkednek. Ez tulajdonképpen azért fontos, mert a kis- és középvállalkozások számára a regionális összefonódások (beszállító–vevő kapcsolatok, személyes ismeretségek stb.) nem ritkán azokat a szükséges feltételeket jelentik, amelyek segítségével versenyképesek tudnak maradni a nemzetközi megmérettetésben.

---

<sup>20</sup> A vállalkozások életének ciklusairól Adizes (1993) írt kiváló elemzést.

## 2. ábra Az innovációs folyamat regionális modellje: a tudomány és a piac kapcsolata





A regionális hálózatok sikertényezőinek rendszerezéskor azt mondhatjuk, hogy legfontosabb közös jellemzőjük a *rugalmas technológiákon alapuló technológiai bázisuk*, a *kooperatív versenyre épülő, hálózati szervezeti forma és az üzleti döntések fontos motivációs tényezőjét jelentő társadalmi beágyazottság* (3. táblázat). A hálózaton belüli együttműködések feloldják ugyanis az információátadás egy sor korlátját. Lehetővé teszik a tudás áramlását, másrészt a *szinergia hatások* révén a hálózat egységeiben szétszórtnan meglévő tudás összeadódik, megsokszorozódik. A *földrajzi közelség* lehetőségeket kínál a hálózatban részt vevők számára a sikerességük szempontjából kiemelkedő fontosságú technológiai ismeretek gyarapítására, valamint a *technológiai externáliák* hasznosítására.

**3. táblázat Az együttműködések jellemzői eltérő termelési rendszerekben**

Együttműködések	Hagyományos tömegtermelésben	Regionális gazdasági integrációkban
<b>Célja</b>	Piaci pozíciók javítása	Piaci pozíciók javítása
<b>Eszköze</b>	Versenykorlátozó megállapodások	Innovációs potenciál növelése
<b>Területei</b>	Piacközelit területeken: az árak, termelési volumen vonatkozásában	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termelési folyamat csaknem minden fázisában</li> <li>• Számos egyéb területen: pl. marketing, szakképzés</li> </ul>
<b>Szereplői</b>	Azonos iparág cégei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Különböző iparágak cégei</li> <li>• Cégek és beszállítók</li> <li>• Cégen belül: menedzserek és munkások</li> </ul>
<b>Technológiai alapjai</b>	Nincs	Modern rugalmas technológia
<b>Hatásai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hatékonysági veszteségek</li> <li>• Innovációt elkényelmesítő hatás</li> <li>• Kedvezőtlen rendszerhatások</li> <li>• Versenyszellem csorbulása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szinergia az innovációkban</li> <li>• Végtelen rugalmasság hálózati szinten</li> </ul>

Forrás: Kocsis–Szabó (1996), p. 40.

#### 1.2.2.4. Technológiai externáliák és a regionális hálózatok

Technológiai externalitáson azt a jelenséget értjük, „amikor egy cég technológiai kapacitására az azonos iparágban vagy más területeken működő vállalatok kapcsolódó területeken végzett kutatásai és fejlesztései, illetve technológiai ismeretei érzékelhető – piaci közvetítés nélküli – pozitív vagy negatív hatást gyakorolnak” (Kocsis–Szabó 1996, 55). A

technológiai externáliák az új technológiai generációkat bevezető és alkalmazó vállalkozások K+F tevékenységével függenek össze, nem pedig a termelési folyamatok kiegészítő vagy kapcsolódó jellegével. Ennek értelmében a technológiai externáliák az üzleti kapcsolatokat nélkülöző, egymással csupán informális kapcsolatokat fenntartó vállalkozások között, illetve azonos iparágakon belül és között is megjelenhetnek. Kocsis–Szabó (1996) szerint *a technológiai kutatás-fejlesztés externáliái alapvetően regionális szinten érvényesülnek:*

- Regionális szinten a *vállalkozások közötti technológiai interakciók*, az összefonódó vállalkozás közti kapcsolatok miatt egyszerre iparágon belüliek és közöttiek is.
- A *földrajzi közelség* megkönnyíti az információk áramlását, lehetőséget ad az extern tanulásra, más vállalkozások speciális tudásának megismerésére.
- A régiók megfelelő környezetet jelentenek az olyan technológiai hatások kihasználására, amelyek a *speciális szakismeretekkel rendelkező munkaerőnek a cégek közötti mobilitásával* kapcsolatosak.
- A régió felsőoktatási és más tudományos műhelyeiben folyó *kutatások eredményeiből* hasznot húznak az azonos régióban levő vállalkozások.
- A régiók nagy lehetőségeket kínálnak arra, hogy a cégek *rendszeres technológiai kapcsolatokat, hálózatokat* alakítsanak ki.

Kétségtelen tehát, hogy a különféle *intraregionális és globális hálózatok* különböző fontosságúak a bennük résztvevő innovációs aktorok számára. Mindemellett azt lehet mondani, hogy elsősorban a kis- és középvállalkozások azok, amelyek a leginkább profitálnak a regionális, áttételesen a globális hálózatokba való integrációból. Az egyes régiókban működő, innovatív kis- és középvállalkozások számára a regionális hálózatok *összeköttetést, illetve hozzáférést jelentenek a globális információ- és tudásközvetítő hálózatokhoz*. Ahogy a mobil tőke növekedésében meghatározó szerepet töltenek be a világ minden pontján jelen lévő multinacionális vállalatok, úgy kedvez a területi szereplők *hálózatalkotási képessége a „globális régiók”* kialakulásának, amelyek képesek *integrálni a földrajzilag elkülönült gazdaságokat az ipar és kereskedelem globális hálózataiba* (Fritsch et al. 1998).

A „*global city*” koncepcióval analóg módon a „*globális régió*” megközelítés abból indul ki, hogy napjainkban immár nem nemzetállamok, és nem is egyes iparágak vagy vállalkozások, hanem régiók állnak a világszerte tapasztalható globális verseny középpontjában. Porter (1990) a vállalati stratégia oldaláról indított érvelésében azonban elismeri, hogy a vállalkozások földrajzi közelsége, koncentrációja versenyelőnyt jelenthet nemzeti szinten. A sikeres vállalkozások ugyanis mind *horizontálisan, mind vertikálisan szoros kapcsolatokat* építenek ki beszállítóikkal, partnereikkel, s nyomásgyakorlással kényszerítik őket a *folyamatos innovációra*. Ezen beszállítók tehát rendkívül éles versenyhelyzetben vannak, hiszen állandó kihívást jelent



számukra az, ha egy versenytársuk kedvezőbb ajánlattal áll elő. Másrészt a beszállítók együtt is működnek, és hálózatokba tömörülve fokozzák a folyamatos innovációt megvalósító képességüket. Későbbi tanulmányában Porter (1996) bizonyos mértékben bizonytalanná és szkeptikussá válik, hogy a *verseny* és az *együttműködés* mely szinteken jelent valójában versenyelőnyt. Nézete szerint a *regionális politika akkor lehet hatékony, ha nagy hangsúlyt fektet a klaszterek kialakítására*, például a régióban található egyetemek, kutatóintézetek megerősítésével, speciális infrastruktúra megteremtésével, jól képzett munkaerő rendelkezésre bocsátásával. A regionális politikától pedig azt követeli, hogy *azonosítva a régió gazdaságának erősségeit, azokra építve, ösztönözze a területileg koncentrált klaszterek létrejöttét*.

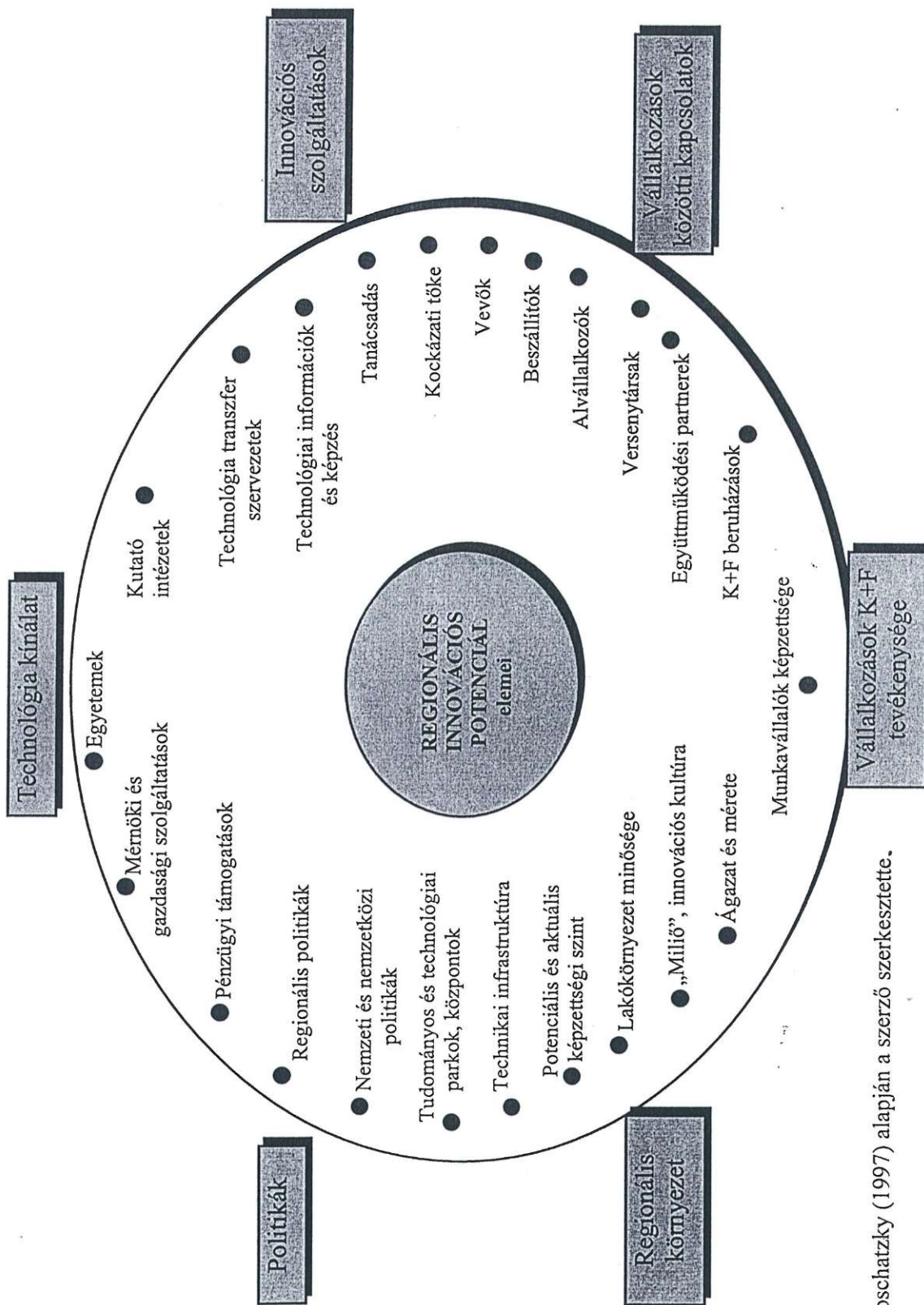
#### 1.2.2.5. Regionális innováció rendszerek alkotóelemei

A *regionális innovációs potenciál* a regionális fejlődés központi tényezője (3. ábra). Az innovációs rendszerek felfogása szerint mindazon területi szereplőket, tényezőket ezen rendszer részének tekinthetjük, amelyek meghatározzák, támogatják vagy akár gátolják az innovációk létrejöttét és terjedését. Az innovációs rendszer ebből következőleg nemcsak a *technológiai kínálat elemeinek tartott egyetemeket, kutatóintézeteket és az innovatív vállalkozásokat*, azok tevékenységét, valamint a *köztük kialakuló kapcsolatokat* foglalja magában. A tudást, technológiai ismereteket előállító szakmai műhelyeken, közösségeken kívül ide soroljuk az *innovációs szolgáltatásokat*, a különböző „*hídképző*” és *transzfer szervezeteket*, illetve a régió új vállalkozások létrejöttét támogató *környezetét*, de még a *politikákat* (elsősorban gazdaság- és területfejlesztési politikát) is.

Mindezen elemek lényegesek és az esetek többségében elengedhetetlenek ugyanis az új tudás, technológiák előállításától számított, majd a termékek, szolgáltatások formájában testet öltő innovációk piaci sikeréhez. A regionális innovációs potenciál intenzív hasznosítása ebből következően az *erőforrások (a vállalati K+F, az ipari és kutatóintézeti találmányok) aktiválásán* és az *innovációs aktorok egymás közötti interakciói segítségével* valósul meg.

A regionális innovációs potenciál determinánsait egységes rendszerként kezelve juthatunk el a nemzeti innovációs rendszerek analógiáján keresztül a *regionális innovációs rendszerek koncepciójához* (Inzelt 1998; OECD 1997). Ezen felfogás szerint a regionális innovációs rendszerek (RIR) alapját elsősorban a régió gazdaságát meghatározó ágazatokhoz, ipari klaszterekhez tartozó *vállalkozások* (beleértve a beszállító és a technológia orientált vállalkozásokat is) alkotják. Ők azok a szereplők, akik leginkább érdekeltek az innováció sikerében, hiszen saját létük múlik azon.

3. ábra A regionális innovációs rendszer meghatározó tényezői



Forrás: Koschatzky (1997) alapján a szerző szerkesztette.



A rendszer bázisát képező *vállalkozások K+F tevékenységét, K+F beruházásait* azonban alapvetően meghatározza, de mindenképpen befolyásolja *kapcsolatrendszerük*, a vevőikhez, szállítóikhoz, de még versenytársaikhoz fűződő viszonyuk is. A gazdasági szervezetek számos hálózatnak (beszállítói, kooperációs, információs hálózatnak, különféle vállalkozókat tömörítő kluboknak és egyesüléseknek) az alkotóelemei, amelyek egyrészt kötődnek a székhelyüket/telephelyüket jelentő régióhoz, másrészt pedig sok szállal kapcsolódnak a nemzet-, illetve a világgazdasághoz. A hálózatokhoz való tartozás az *információáramlás* és a hálózat tagjai között létrejövő *interakciók* szempontjából lényeges.

A vállalkozások hasznosítják a *tudást létrehozó* („knowledge supplier”) kutatóintézetek, K+F szervezetek, laboratóriumok, egyetemek, főiskolák kutatási eredményeit is, folytassanak azok alap- vagy alkalmazott kutatást, kísérleti fejlesztést. Ki kell azonban emelni, hogy ezek az intézmények csak akkor hatékonyak, ha képesek a vállalkozások keresletét kielégíteni, azokkal együttműködni<sup>21</sup>. Korábban említettük már a *munkaerő képzettségi színvonalának* meghatározó szerepét, ami nem csupán a K+F személyzet, hanem tágabb értelemben a termelésben, a menedzsmentben és a vállalkozások más funkcionális területén dolgozók képzettségét jelenti.

Az *innovációs szolgáltatások, a technológia és tudástranszfer szervezetek*, az általuk közvetített ismeretek, információk, valamint képzéseik segítségével, egyfajta katalizátorként működnek közre az innováció megvalósításában. Ide kapcsolódik a *tovább- és átképzési intézményrendszer* minősége is, ami szintén lényeges eleme a RIR-nek, főképpen akkor, ha figyelembe vesszük az élethosszig tartó tanulás iránt jelentkező igényeket. Itt kell megemlíteni a *pénzügyi intézmények* szerepét is, hiszen az innováció finanszírozásában – elsősorban az Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában – jelentős szerepet betöltő vállalkozói tőke („equity financing”, „venture capital”) nagyban hozzájárult a sikeres high tech térségek dinamikus fejlődéséhez (Jud 1997).

A regionális innovációs rendszer fontos eleme továbbá a *regionális környezet*, ami keretet ad az innovációk létrejöttéhez. Az utóbbi évek innovatív vállalkozásai sikeréhez nagyban hozzájárultak olyan „puha” – kevésbé mérhető – tényezők is, mint a lakókörnyezet minősége, a képzettségi színvonal, a munkakultúra. Koschatzky (1997) ide sorolja még a *vállalkozásokat támogató intézményeket* is, a vállalkozói inkubátorházakat, tudományos parkokat, technológia-transzfer szervezeteket és ügynökségeket. Ezen szervezetek fontos szerepet játszanak az információ továbbításában és a regionális gazdaság egyes szereplői számára (kis- és

---

<sup>21</sup> Természetesen nem minden esetben lehet a tudást létrehozó intézmények hatékonyságát az általuk kielégített kereslet elemzése alapján megítélni, hiszen az alapkutatások csak évek múlva, rosszabb esetben még akkor sem hoznak pénzben kifejezhető eredményt. Az innovációs rendszerek tárgyalásánál a hangsúlyt, a vizsgálgatás fókuszát ennek megfelelően az alkalmazott kutatásra korlátozzuk.

középvállalkozások, új vállalkozások) technikai segítséget nyújtanak az innovációs folyamat során fellépő problémák leküzdésében.

A *politikák* szintén hozzájárulhatnak a regionális innovációs potenciál növeléséhez. A korábbi kínálatorientált intézkedéseket és intézménytípusokat felváltó kereslet- illetve innováció-orientált regionális (gazdaság)politika termékeny bázisa lehet a régiók sikerének. Ehhez azonban ki kell alakítani az egyes országok és régió adottságaihoz, lehetőségeihez igazodó keretrendszert. A politikai eszköztár az utóbbi évtizedekben jelentősen bővült. Annak egyik eszközét jelentik – dolgozat második felében részletesen kifejtett – *regionális innovációs stratégiák* is.

### 1.2.3. A regionális innovációs rendszerek csoportosítása

A regionális rendszerek alapvető tipológiája a lokális–globális hálózati rendszerek *dialektikus* (az ellentmondásokon és kölcsönhatásokon alapuló) *folyamat jellegét* hangsúlyozza (Conti–Dansero 1994). A helyi hálózati rendszerek esetében – tekintetbe véve fejlődésük, kialakulásuk dinamikáját – Conti négy egymásra épülő funkcionális szintet különböztetett meg<sup>22</sup>: a *stabil, komplex hálózatokat*; a *nem stabil, komplex hálózatokat*; az *egyszerű hálózatokat* és a *hierarchikus decentralizáció hálózatait*.

Tipologizálása értelmében (4. ábra) a vertikális összefüggések a *nem reprodukálható* (miliő) erőforrásokat (pl. identitás) jelölik, a horizontális összefüggések pedig a gazdasági szereplők helyi, egymás közötti *kapcsolatait* (pl. a specializáció különböző szintjei) reprezentálják. Gyakorlatilag ez utóbbiak azok a hálózati kapcsolatok, amelyek nem jöhetnek létre a nem reprodukálható, miliő tényezők megléte nélkül.

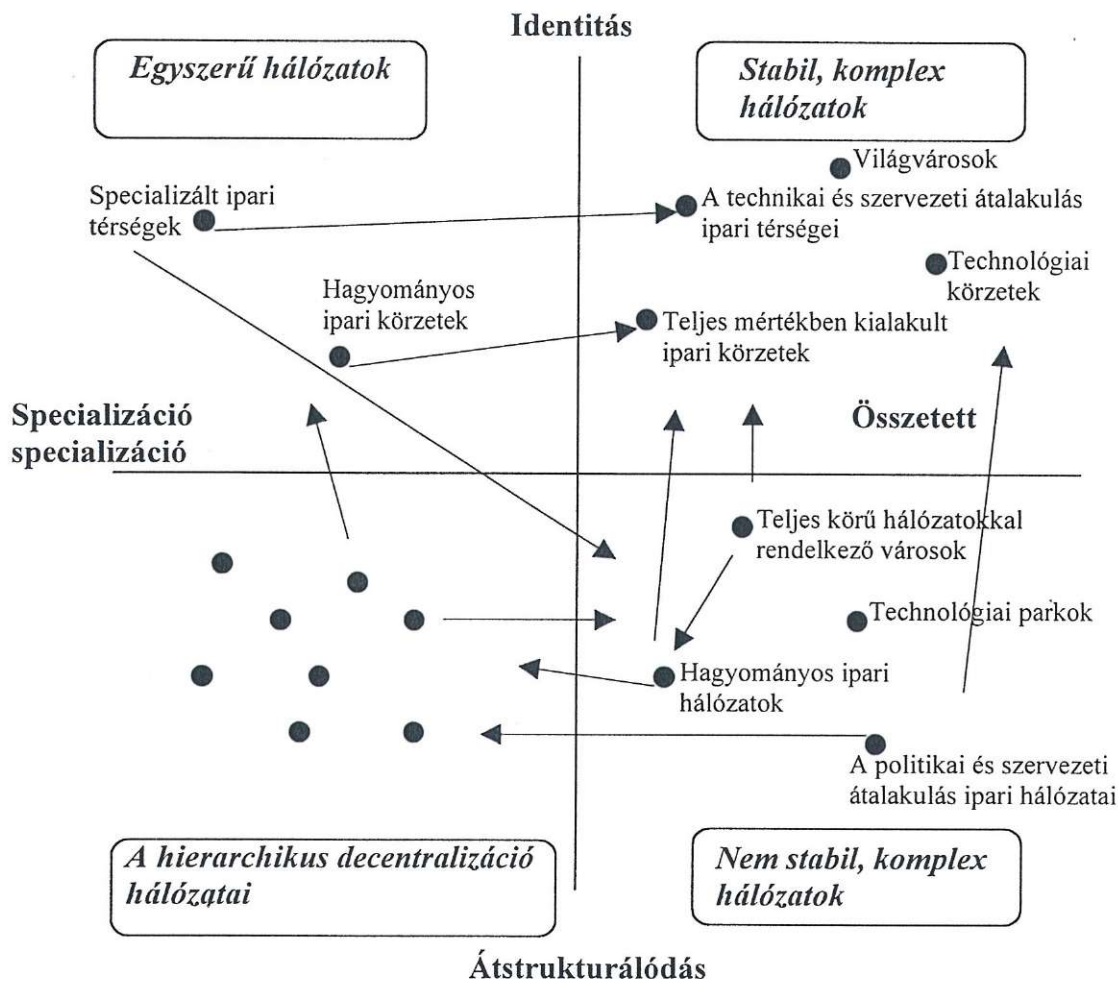
A *stabil, komplex hálózatokat* a maximális funkcionális nyitottság és a belső szervezeti koherencia kombinációja jellemzi. Az *instabil, komplex hálózatok* azon funkcionális értelemben nyitott rendszereket integrálják, amelyek a globális rendszerekkel csak átmenetileg vagy csak egyes esetekben vannak kapcsolatban. Az *egyszerű hálózatok* csupán néhány funkcionális területen érintkeznek a külvilággal, más hálózatokhoz (pl. technológia-transzfer) való kapcsolódásuk ugyanis meglehetősen korlátozott és hiányos. A *hierarchikus decentralizáció hálózatai* lazán kapcsolódnak más rendszerekhez, mivel endogén potenciáljuk még kellőképpen nem alakult ki.

---

<sup>22</sup> Conti–Dansero (1994) közös tanulmányában szereplő modell csomópontoknak („nodes”) nevezi a hálózatok, hálózati rendszerek különféle típusait.



#### 4. ábra A hálózati rendszerek fejlődésének dinamikája



Forrás: *Conti–Dansero* (1994) p. 503. alapján a szerző szerkesztése.

A regionális innovációs rendszerek (RIR) *tipologizálásának az a célja*, hogy különböző szintjeik és fokozataik közötti azonosságokat, illetve különbségeket megértsük, továbbá a fontosabb kapcsolatok, kapcsolódási pontok azonosításával segítse az egyes régiókban végbemenő innovációs tevékenységet. *Cooke (1998/b)* rendszerezése értelmében a regionális innovációs rendszereknek két meghatározó *dimenziója*, mégpedig az *irányítási*, valamint az *üzleti-innovációs szintje* különíthető el. Ha elsőként az irányítási dimenziót vesszük alaposabban szemügyre, úgy további három szintre bonthatjuk a regionális innovációs rendszereket (4. táblázat).

4. táblázat A regionális innovációs rendszerek irányítási dimenziója

Jellemzők	Alulról építkező	Hálózati	Központi irányítású
	regionális innovációs rendszer		
<b>Technológia-transzfer bevezetése</b>	Helyi (település) szintű	Többszintű: helyi, regionális, állami és szupranacionális	A központi kormányzat elképzeléseinek eredménye
<b>Finanszírozás</b>	Helyi bank(ok), önkormányzat(ok), helyi kamara, támogatások	Bankok, kormányzati szervek és vállalkozások egyezménye alapján	Központi forrásból
<b>Kutatási kompetencia</b>	Alkalmazott, piachoz közeli	Vegyes: mind alkalmazott, mind eredeti	Gyakran alapkutatás, vagy (állami) nagyvállalati igényeket kielégítő
<b>Specializáció</b>	Alacsony, általános probléma megoldó	Rugalmas: globálistól a kisvállalkozásokig	Magas szintű
<b>Koordináció</b>	Alacsony szintű	Magas szintű	Nagyon magas szintű
<b>A típus jellemző minta régiói</b>	<i>Emilia–Romagna és Toscana tartományok (Olaszország)</i>	<i>Baden–Württemberg és Észak-Rajna-Westfália tartomány (Németország)</i>	<i>Midi–Pyrennes (Franciaország), Szingapur</i>

Forrás: Cooke (1998/b) pp. 19–24. alapján a szerző szerkesztette.

A regionális technológia transzfer első módjának tekintett *alulról építkező* RIR-ekben kezdeményezések helyi, település szintű indíttatásúak. A finanszírozásban nagy részt vállalnak a helyi bankok, önkormányzatok, esetenként a kereskedelmi kamarák, támogatások. A kutatási tevékenység túlnyomóan alkalmazott és piac közeli, a technikai specializáció ezekben a térségekben alacsony, jobbra a problémák megoldására koncentrál. A helyi kezdeményezésekre tekintettel a koordináció is alacsony. A *hálózati* RIR-ek esetében több szintet (helyi, regionális, nemzeti és nemzetközi) átfogóak a technológia transzfer kezdeményezések. A finanszírozás a bankok, állami ügynökségek és a vállalkozások közötti megállapodások alapján történik. A kutatási tevékenységek jellege változatos: az egyszerű alkalmazott kutatástól a nagyvállalatok megrendelésére készülő piac közeli megoldásokig terjed. A rendszer koordinációja magas fokú a szereplők különféle szövetségek, klubok, fórumok munkájában vállalt szerepe miatt. Ezen rendszerek specializációja széles spektrumot ölel át, a kisvállalkozások igényeitől a globális vállalkozások keresletéig. A *központi irányítású* innovációs modellben a kezdeményezések a régió kívülről jönnek, például a központi kormányzat elképzeléseinek testet öltő politikák formájában. A finanszírozás is döntően központi, de abban decentralizált szervezetek, ügynökségek is szerepet játszanak. A kutatások



formája ezekben a RIR-ekben többnyire alap kutatás jellegű, de azok nagyban alkalmazkodnak a helyi (állami tulajdonú) nagyvállalatok igényeihez is. Mivel a kezdeményezések többsége állami, így a koordinációjuk is magas fokú, a technológiai specializációval együtt.

Észak-Olaszország Toscana és Emilia–Romagna tartományának ipari körzeteiben jól megfigyelhetők az *alulról építkező, rugalmasan specializált hálózatok*. Számukra fontos ugyan az innováció, de gazdasági sikerüket sokkal inkább a társadalmi és gazdasági szerveződés sajátos hatékonysága határozza meg, ami elsősorban a kisvállalkozásokra épül. Az utóbbi RIR a regionális kormányzattal szorosan együttműködő regionális fejlesztési ügynökség (ERVET), a helyi, regionális és nemzeti szervezetek által közösen megvalósított innovációs központok „hálózat építő” politikájának az eredménye. Ezzel szemben Toscana-ban az innovációs infrastruktúra helyi kezdeményezéssel, finanszírozással és koordinációval jött létre, mivel a tartományi kormánynak nem volt innovációs politikája.

A spontán szerveződések és az állami irányítású innovációs rendszerek egyedi kombinációját jelenti a dél-német tartományokban (Baden–Württemberg és Bajorország) a 2. világháborút követően kialakult struktúra. Ebben a gazdasági szereplők különböző „hídkepző” szervezetek (Max Planck és Fraunhofer intézetek, valamint a Steinbeis alapítvány) segítségével teremtenek kapcsolatokat a tudást előállító egyetemi, kutatóintézeti műhelyekkel. A tartományban működő 60 ipari kutatóintézet, 9 egyetem, 39 szakfőiskola (Fachhochschule) képes megfelelni a kisvállalkozások innovációs igényeinek is. Nagy fokú együttműködés jellemzi a kutatói–vállalati–állami szférát és sikerült megvalósítani a tartományban olyan vállalati támogatási rendszert, amelynek segítségével valós piaci sikereket tudnak elérni a vállalkozások.

Franciaország innovatív régiói az állami regionális politika, a kutatóintézet-hálózat decentralizálásának hatására alakultak ki és tudnak nemzetközi szinten is kiemelkedő eredményeket felmutatni az elektronika, a biotechnológia és az űrkutatás területén. Az állami kezdeményezésű és finanszírozású „technopole” politikához azonban sikerült megnyerni az innovációban érdekelt helyi szereplőket is. A kutatóintézet hálózat decentralizálását követően szintén központi kezdeményezésre jöttek létre a kutatás, innováció és a technológiai transzfer regionális központjai (CRITT). A kockázati tőke kínálat domináns szereplője a szintén központi finanszírozású ügynökség, az ANVAR. A helyi együttműködések, interakciók szintje nem túl magas, amelyek koordinálása érdekében hoztak létre a CRITT-eket.

Az irányítási, a kormányzati dimenzió áttekintése mellett fontos a vállalkozások –, mint a regionális gazdaság szereplői – egymáshoz és környezetükhöz, valamint a vevőikhez, beszállítóikhoz fűződő magatartásának számbavétele is. Mivel a vállalkozások üzleti orientációja a lokálistól a globálisig terjed, a RIR csoportosítása során lényeges a különböző típusú vállalkozások szerepének, az általuk folytatott kutatás-fejlesztési tevékenység jellegének, valamint együttműködési hajlandóságának áttekintése a régiók innovációs rendszereiben. *Cooke (1998/b)* a regionális innovációs rendszerek *üzleti dimenziójának* három metszetét a *helyi orientációjú*, az *interaktív* valamint a *globális* RIR-eket különbözteti meg (5. táblázat).

5. táblázat A regionális innovációs rendszerek üzleti–innovációs dimenziója

Jellemzők	Helyi orientációjú	Interaktív	Globalizált
	regionális innovációs rendszer		
Domináns szereplők	Néhány helyi nagyvállalat	Nagy, közepes– és kisvállalkozások	Globális vállalatok, tőlük függő kisvállalati hálózatok
A kutatás elérhetősége	Nehéz, hacsak nincs kutatóintézet a térségben	Széleskörű regionális kutatási erőforrások	Belső erőforrásokra épülő
Állami–magán kutatások aránya	Néhány jelentősebb állami és kisebb magán K+F erőforrás	Az állami és a magán kutatóintézetek egyensúlyban vannak	Döntően magán, de lényeges a kis- és középvállalkozások at támogató állami infrastruktúra szerepe
Együttműködési hajlandóság	Magas, főképpen a vállalkozás között, de helyi politikai döntéshozókkal is	Az átlagosnál magasabb, helyi és regionális ipari hálózatok, klubok jellemzik	Erősen befolyásolja a nagyvállalatok globális érdeke, beszállítóik térbeli elhelyezkedése
A típus jellemző minta régiói	<i>Toscana (Olaszország) Pirkanmaa, Tampere (Finnország)</i>	<i>Baden–Württemberg (Németország), Katalónia (Spanyolország)</i>	<i>Wales (Nagy-Britannia) Észak-Rajna–Westfália (Németország)</i>

Forrás: Cooke (1998/b) pp. 19–24. alapján a szerző szerkesztette.

A helyi orientációjú regionális innovációs rendszerek gazdaságát néhány ágazat és kis számú (helyi) nagyvállalat dominálja. A kutatási rendszerére jellemző, hogy az nem sokoldalú, azonban a néhány helyi kutatóintézet része az ipari klasztereknek. Az innováció finanszírozásában néhány helyi intézmény játssza a meghatározó szerepet. A vállalkozások, helyi és regionális döntéshozók közötti magas fokú az együttműködési hajlandóság. Az interaktív RIR-ek jellemzője, hogy vállalkozás szerkezetük kiegyensúlyozott, sem a nagy, sem a kisvállalatok nem dominálják. Kutatási infrastruktúrájuk széles, a nagyvállalatok, illetve azok laboratóriumainak jelenléte miatt egyensúlyban vannak az állami és magán kutatóhelyek. Az átlagosnál magasabb fokú az innovációs rendszer szereplőinek az együttműködése. A globalizált RIR-ekben meghatározó szerepet játszanak a multinacionális vállalatok, illetve a hozzájuk csatlakozó beszállítói láncok. A globális nagyvállalatok kutatóhelyei jellemzik az innovációs infrastruktúrát, míg az állami intézmények a kis- és középvállalkozások támogatását célozzák meg. Az együttműködések pedig nagy mértékben befolyásolják a nagyvállalatok igényei.



A finn *Pirkanmaa* régió fejlődése tipikus példája annak, hogy az egykor agrárgazdaságra és a feldolgozóiparra alapozó térséget miképpen képes dinamizálni egy helyi nagyvállalat, – napjainkban a tőzsdei értékét tekintve Európa legértékesebb vállalata – a NOKIA. A korábban fa- és papírfeldolgozásra szakosodott cég időben felismerte a modern idők hívó szavát, mert profilváltással versenytársait megelőzve fektetett be a telekommunikációba, megbízásokat adva a helyi kutatóintézeteknek, gomba módra sokasodó technológiai vállalkozásoknak. Ehhez azonban sikerült megnyerni a kormányzatot is, amely kiegészítve a magán forrásokat, jelentős mértékben támogatta a keresletre alapozott fejlesztéseket.

Baden–Württemberg tartomány a hálózati jellegű és az innovációs szereplők nagyfokú együttműködésén, interakción nyugvó RIR mintapéldája. Hozzá hasonlóan sikeres együttműködések jellemzik a spanyol Katalóniát is, ahol a különböző üzleti, társadalmi és politikai szervezetek, illetve a regionális kormányzat közösen formálták a vállalkozói kultúrát, alakították ki az ipari hálózatokat, klasztereket.

Wales és a német Észak-Rajna-Westfália tipikus átalakuló térségek, amelyek elsajátították a hálózati együttműködés szabályait és sikeresen hoztak létre ipari klasztereket. A multinacionális vállalatok vezérelte gazdaságban az intenzív együttműködések és az innováció politikai segítségével kiépült hálózatokhoz nagy számban csatlakoztak helyi kisvállalkozások is.

Az innovációs rendszerek osztályozását követően levonhatjuk a tanulságot, hogy ezek a „képződmények” jelentős hatással vannak a termelésre, az új és gazdaságilag hasznos *tudás megszerzésére*, valamint annak *diffúziójára*. Megállapíthatjuk továbbá, hogy az innovációs rendszerek egyúttal *szociális rendszerek* is, amelyekben az innovációk a gazdasági szereplők *szociális interakciói* eredményeképpen jönnek létre. Beszélhetünk továbbá valóságos, azaz „*operacionális*” és logikailag elvonatkoztatott, inkább csak elméleti megfontolások tárgyát képező, azaz „*koncepcionális*” rendszerekről is (Cooke 1998/b).

Magának a rendszer koncepciónak nem szükséges feltételezni azt, hogy az innovációs rendszerek mindig szorosan egymáshoz kötődő szereplőkből állnak, illetve az együttműködésnek jól elhatárolható területei vannak. Lényeges pozitívuma a rendszer szemléletű koncepciónak azonban, hogy kiküszöböli az esettanulmányok gyengeségeit és lehetővé teszi a különböző térségek innovációs tevékenységének összehasonlítását. Cooke (1998/b) aláhúzza azt is, hogy a rendszer szemléletű gondolkodás segítségével elemezni lehet az egyes *regionális innovációs rendszerek kibocsátását, szervezési módszereit és intézményeit* tekintettel a térségek gazdasági növekedésére, a foglalkoztatás és a versenyképesség számbavételére.

Az innováció ösztönzésének a következő, a 2. fejezetben bemutatásra kerülő keretrendszere nemzetközi – elsősorban az Európai Unió és az OECD országok – tapasztalatokon nyugszik, ugyanakkor útmutatást ad a hazai alkalmazás lehetőségeire is.

## 2. Az innováció ösztönzésének regionális keretrendszere

A globális változásokkal – amelyeknek lényeges jellemzői a növekvő ipari kibocsátással párhuzamosan folyamatosan emelkedő szociális költségek – egyre nagyobb mértékben konfrontálódó magasan iparosodott régiók arra a felismerésre jutottak, hogy a tudomány- és a technológiapolitika regionalizált, az állami politikák decentralizált változatai fontos szerepet tud(ná)nak betölteni a régiók fejlődésében. Másrészt pedig az alulról, a térségek adottságaira építkező innováció-orientált regionális politika eszközei új iparágak, a regionális versenyképesség és a jólét növekedésében játszhatnak katalizátor szerepet (Hilpert 1991; Landabaso 1997).

A regionális szinten különösen kívánatos kutatás-fejlesztést ösztönző mechanizmusok létrejöttéhez azonban számításba kell venni a *tudományos-technológiai erőforrások térbeli elhelyezkedését* és a világban megfigyelhető *tendenciákat* is. Az utóbbi években látványosan érzékelhetővé vált, hogy az ipari termelés, a gyártás az olcsó munkabéru országok felé tolódik el, a termékek pedig egyre inkább standardizáltakká válnak. Mindez azt jelenti, hogy a *termelési folyamatok globális diffúziója* előbb vagy utóbb mindenütt bekövetkezik, a világban nem maradnak e trendtől tartósan érintetlen térségek. De nemcsak a termelés színtereinek, hanem a vállalatok kutatás-fejlesztési központjainak, a kutatóintézetek telephelyeinek kijelölése is egyre újabb kihívások elé állítja a vállalatok felsővezetőit. A korábbi, tradicionális termelési rendszerben az volt a megszokott és bevált gyakorlat, hogy ezek a *fejlesztőközpontok* a termelési egységekhez kapcsolódtak. Nem is történhetett másképpen, mivel a gazdasági *racionalitás és logika* ezt diktálta. A vállalati fejlesztőközpont tevékenysége elméletileg ugyanis akkor a leghatékonyabb, ha *közvetlenül a termelőüzem szomszédságában* helyezkedik el, és vele szorosan együttműködik.

Az ezredfordulóhoz közeledve, az információs és kommunikációs technológiák széles körű és intenzív alkalmazásával azonban megtörni látszik ez a szemléletmód. Mint már említésre került, a termelőüzemek az olcsóbb munkabéru régiókba és országokba települve távol kerülnek a vállalati döntésközpontoktól és ezzel párhuzamosan a fejlesztőközpontoktól is. Kirajzolódni látszanak azonban olyan pozitív tendenciák is, melyek szerint az áttelepült termelési egység már nemcsak „sivatagi katedrálisként” működik az adott fejlődő, vagy átalakuló gazdaságú térségben (pl. Délkelet-Ázsia, Közép-Európa), hanem a gyártás színtere mellé települ a fejlesztés egy része is. Természetesen ez a folyamat csak apró lépésekben történik, történhet. Sokhelyütt még az új termelőbázis iránti bizalom sem feltétlen, az adott iparág és az újonnan letelepedett vállalkozások múltja



többnyire csak néhány évre, netán évtizedekre nyúlik vissza, másrészt pedig az anyavállalat érdekképviselői részéről is óriási ellenállásba ütközik<sup>23</sup>.

Az intraregionális fejlődés tekintetében azonban a régióknak fel kell ismerni a kutató- és fejlesztőközpontok szerepét, éppen az *innováció területi klasztereivel* való összefüggésében. A régióknak ugyanis olyan szociális rendszert kell létrehozni és működtetni, amely lehetővé teszi a *folyamatos innovációt*, illetve ösztönzi és biztosítja a régió gazdasági növekedését (Debackere 1998; Debackere–Clarysse 1997).

Gonda (1995) javaslatai szerint olyan *új elméleti keret* kialakítására van szükség, amely regionális szinten megfelelő háttérrel ad a tudomány és technológia, valamint az innováció ösztönzése számára, illetve pozitívan járul hozzá az életminőség javulásához, továbbá a szociális rendszerek fejlődéséhez. Eszerint a technológiák kohézióját és a regionális innováció fokozását szolgáló elméleti keret három alrendszerből áll (5. ábra):

- a tudomány és technológia (TÉT) telephelyelméleteiből, amelyek magukba foglalják a kutatás-fejlesztési tevékenységre hatást gyakorló, az adott térségre jellemző társadalmi tényezőket (pl. termelési kultúra, rugalmasság);
- a kutatás-fejlesztési menedzsment elméleteiből;
- az innováció szociális rendszereit magyarázó elméletekből.

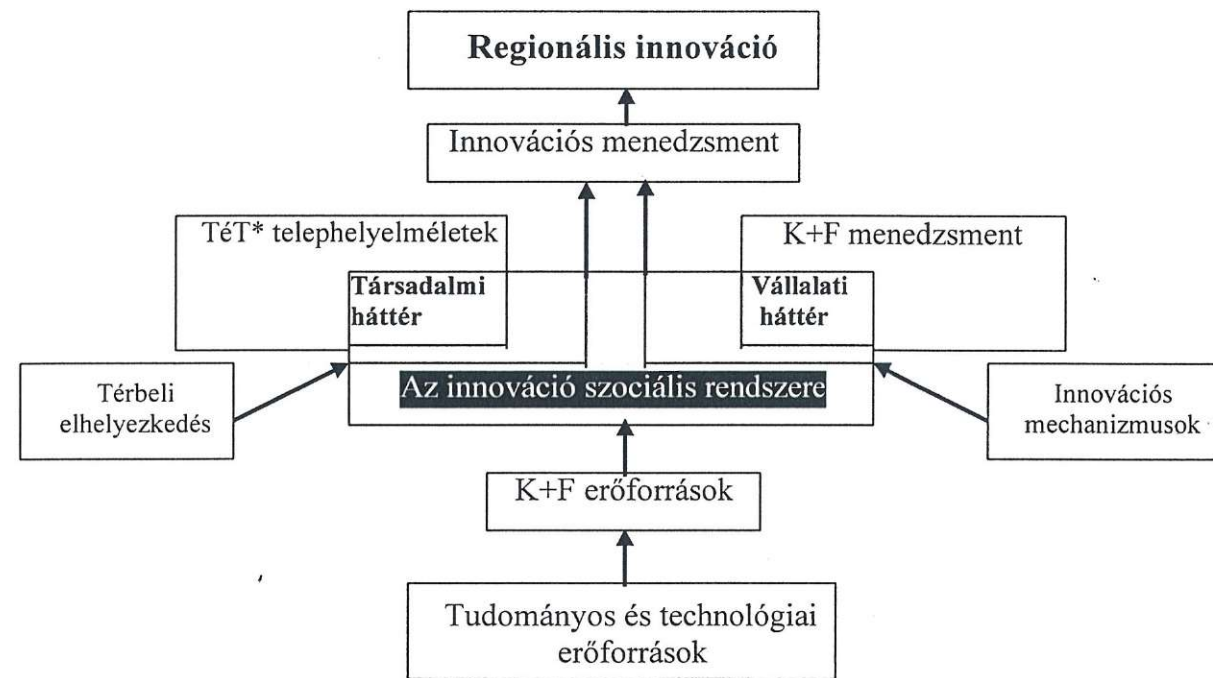
A vállalatok által folytatott kutatás-fejlesztési menedzsment ösztönzésének nemcsak az új vállalkozások támogatására kell irányulni, hanem a már működő szervezetek fejlesztését is kívánatos célként kell megjelölni. Ha például a beszállítóként tevékenykedő kis- és középvállalkozások tapasztalatait vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy Európában, de még az USA-ban is csak kisebb részük folytat önálló K+F tevékenységet (Nolte 1995; Clarysse–Muldur 1998; Ziegler 1996; Tamás 1995; Döry 1997/a; 1997/b). A rugalmas termelési

<sup>23</sup> A Volkswagen konszernhez tartozó AUDI Győrbe telepített motorgyárának története tipikus példája ezen folyamatnak. A német befektetők – nyilatkozataik szerint – rendkívül elégedettek a magyarországi gyártás tapasztalataival, amelynek legfőbb bizonyítékát a folyamatos befektetések jelentik. A termelés áthelyezése, majd sikeres felfuttatása után felvetődött fejlesztőközpont létesítése logikusan illeszkedik a motorgyár fejlődéséhez, hiszen a modern termelési módszerek igénylik a gyártás során felmerült új ötletek, eljárások termelésbe történő mielőbbi bevezetését és a helyszínen való tesztelését. Az AUDI Hungária Motor Kft. vezetője szerint a motorfejlesztésről szóló tárgyalásaik során a magyar kormány illetékes szakemberei kérték, hogy a vállalat Kelet-Magyarországon építse fel a centrumot, a Miskolci Egyetem szellemi bázisára támaszkodva. Amikor azonban a vállalat megvizsgálta ennek lehetőségét rögtön elakadtak ott, hogy a fejlesztőközpont akkor hatékony, ha közvetlenül a termelőüzem szomszédságába települ és vele folyamatosan együttműködik.

Ezzel szemben a délkelet-ázsiai országokban (különösképpen az ASEAN országokhoz tartozó Malajziában és Thaiföldön) állami eszközökkel megvalósított jelentős, – mind a *humán*, mind a *laboratóriumi infrastruktúrába* történt – befektetések ellenére sem jött létre a kívánatos párbeszéd a multinacionális vállalatok, a tudományos és kutatói szféra között. Fontos tapasztalat tehát, hogy nem feltétlenül vált ki pozitív hatást a nagy összegű kormányzati szerepvállalás, ha az nem találkozik a kereslet elvárásaival, illetve a befektetések nem tudnak a létrehozott szolgáltatásaik iránt keresletet indukálni.

módszereknek köszönhetően, a fejlesztést az anyavállalattal közösen, sokszor annak telephelyén, vagy fejlesztőközpontjaiban végzik. Azonban az Európai Unió vállalkozásai körében készített felmérések (*Community Innovation Survey*) tapasztalataiból kiderült, hogy a termeléssel foglalkozó kis- és középvállalkozások nagy része egyáltalán nem is ismeri a K+F menedzsment folyamatát. Ha pedig ez így van, felvetődik a kérdés, mi lehet az állam szerepe, milyen intézkedéseket tudna hozni a vállalkozások innovációs tevékenységének ösztönzésére, segítésére?

### 5. ábra A regionális innováció fokozásának elméleti kerete



\* TÉT= tudomány- és technológia

Forrás: Gonda (1995) alapján a szerző szerkesztette.

A következő alfejezetekben a *hagyományos regionális politika célkitűzéseiből* kiindulva, a *kínálat-, majd a kereslet-orientált regionális politika eszköztárának* áttekintését követően jutunk el az *innováció-orientált regionális politika tárgyalásához*. Ennek során kifejtésre kerül annak *célrendszere, eszközei, majd a központi és regionális intézmények szerepköre*. A dolgozat legfontosabb mondanivalója, a regionális innovációs stratégiák megértése egy speciális intézkedési területet jelent ezen politikán belül. Nemzetközi tapasztalatok és saját vizsgálódásaim is megerősítik, hogy a regionális szintű innováció támogatás, a különféle programok koordinációja elképzelhetetlen egy *integráló stratégia* nélkül. Egy olyan stratégia nélkül, amelynek elkészítésébe, az egyeztetési folyamatába, illetve az általa javasolt konkrét programok, projektek felvázolásába ne vonnák be a regionális innovációs rendszer szereplőit.



## 2.1. A hagyományos regionális politikától az innováció-orientált regionális politikáig

A regionális politika, mint a területi folyamatok alakításának és befolyásolásának célirányos rendszere, egyúttal a keynesiánus gazdaságpolitika része, a 2. világháborút követő években kapott egyre nagyobb szerepet. A modern piacgazdaságokban a regionális politika alapvető céljaként az *erőforrások hatékony működésének biztosítását*, a regionális szerkezetben meglévő *különbségek kiegyenlítését* (közelítését), illetve mindenki számára *azonos életfeltételeket*, azok lehetőségét határozta meg. Mindezt szolgálta a területi kiegyenlítés vagy arányos fejlődés elvének kimondása, valamint annak a gazdaságpolitika eszköz- és intézményrendszerében történt markáns megjelenése (Rechnitzer 1998; Horváth 1998).

Az állami regionális politikák megjelenésének áttekintése során Horváth (1998) azt a következtetést vonta le, hogy az egyes országok térstruktúráinak eltérő mértékű egyenetlenségeit ellensúlyozandó, a megfogalmazott modernizációs stratégiák sajátos nemzeti regionális politikai célokat fogalmaztak meg. Az alkalmazott eszközök területén számos hasonlóság volt megfigyelhető. A jövedelmeket centralizáló és újraelosztó keynesiánus gazdaságpolitika regionális részpolitikája elsősorban a kereslet ösztönzését és a nagy szervezetek méretgazdaságosságát preferálta. Jellemző eszközeihez tartoztak:

- a pénzügyi ösztönzők (pl. tőkejuttatások, költségvetési támogatások),
- a központi szabályozás (pl. tevékenységek visszafejlesztése, áttelepítése, fejlesztési területek kijelölése),
- az infrastrukturális beruházások (pl. közlekedési hálózat, energetikai rendszer kiépítése).

A *hagyományos regionális politika* elméleti gyökerein – a neoklasszikus nemzetgazdasági növekedési modellből kiindulva, az exportbázis elméleteken keresztül a *növekedési pólusok* (Perroux nevével fémjelzett) teóriáján – túlmenően Stöhr (idézi Rechnitzer 1993, 150) megadta azok lényegesebb jellemzőit. Érdekes ezeket áttekinteni, hiszen a megállapítások egyben kritikáját is jelentik a korai regionális politikának:

- „a mennyiségi növekedés relatív egységes (uniformizált) modelljének alkalmazása,
- a fejlődés társadalmi, politikai és ökológiai, minőségi és strukturális szempontjainak figyelmen kívül hagyása,
- a mobilitásra és a tőkére helyezett hangsúly,
- a regionális források lefőlözése,
- egyoldalú figyelem a munkaerő nemzetközi megoszlása iránt,
- a vállalaton belüli funkciók térbeli átrendeződése,

- egyoldalú törekvés a nem regionális tényezők megszerzése iránt,
- a térbeli problémák „áttolása” (a szűk keresztmetszet és az irányítás) a periférikus területekre és országokra,
- egyoldalú bizalom a nagyméretű és nagy energiaigényi, kölcsönhatásokon alapuló rendszereknek,
- a gazdasági és a politikai döntések dimenzióinak növekedése,
- a regionális önsegélyező és szabályozó képesség szétforgácsolása, legyengítése.”

A fordista nagyüzem helyett a kis- és középvállalkozásokra építő *új regionális paradigma térhódítását* követően megváltozott a regionális politika orientációja is. A gazdaságpolitika középpontjába a gazdasági szerkezetváltás ösztönzése került. A költségvetési források szűkülésével, a dinamikusan bővülő új gazdasági ágazatok (üzleti szolgáltatások és az elektronika és kommunikációs technológiák) megjelenésével a hagyományos regionális politikák újraértékelésére kényszerültek a központi kormányok. „A hagyományos megoldások (a magas fokú állami szerepvállalás, centralizált regionális politika, felülről lefelé irányuló ösztönzési rendszer, tőkeberuházások stb.) elvesztették korábbi gazdasági és politikai motívumaikat, új regionális stratégiák körvonalai bontakoztak ki” (Horváth 1998, 30).

A *felülről vezérelt regionális politika* sajátosságainak és az időközben bekövetkező irányváltás okozóinak megértését követően juthatunk el a regionális potenciálok, mint *endogén forrásokra alapozott posztmodern fejlesztési politikákhoz*. Regionális potenciálon egy térség endogén forrásainak összességét értjük. Az endogén forrásokhoz tartoznak a *tőkepotenciál (a rendelkezésre álló termelőbázisok és vagyon), a munkaerő adottsága, iskolázottsága, képzettsége, az infrastruktúra felszereltsége, a földrajzi helyzet, a környezet állapota, a piaci kapcsolatok (keresleti tényezők), szocio-kulturális adottságok és a hatalmi rendszer* tényezőcsoportjai (Rechnitzer 1993).

A *posztmodern fejlesztési politikák* részeként megjelenő *kínálat-orientált regionális politika* a kedvező gazdasági környezet kialakításával a területi egység komparatív előnyeit kísérli meg bővíteni (Rechnitzer 1998).

Ennek során prioritást élveznek:

- a termelői és fogyasztói infrastrukturális fejlesztések,
- az elérhetőség biztosítása (közlekedési és kommunikációs hálózatok fejlesztése),
- a termelést kiszolgáló létesítmények telepítésének, azok piaci ár alatt történő értékesítése,
- a vállalkozások letelepedését ösztönző különféle kedvezmények, pl. adókedvezmények, támogatások, kedvezményes hitelek.

Nyugat-Európa legtöbb országában az 1980-as évek során a *kínálatorientációs gazdaságpolitika* volt a meghatározó. Azon belül is leginkább az iparpolitikára volt jellemző ez a szemléletmód. Török (1997) elemzése kitűnően rávilágít arra, hogy ezen



politika gyakorlati alkalmazása döntően a mikroszféra kezelésében tudott sikereket felmutatni. *A kínálatorientációs gazdaságpolitikának alapeleme ugyanis, hogy olyan intézmények, szervezetek létrejöttét, fejlesztését támogatja, amelyek a termelési tényezők piacainak jobb működését, ezen keresztül a tényezőárak csökkenését segítik elő.* Ezen szervezetek közé tartoznak pl. a technológiafejlesztési ügynökségek, tanácsadó szolgálatok, regionális fejlesztési szervezetek (az ír Forbairt, a brit Business Expansion Scheme, a Scottish Development Agency). Tanulságos Magyarországra nézve a finn innovációs politikának azon kezdeményezése is, amelyben a K+F diffúzióját annak finanszírozásával próbálták összekapcsolni. Emellett a regionális politika egyik fő eszközének tekintett KERA (regionális fejlesztési alap), a költségvetési kiadások 1 százalékával gazdálkodva<sup>24</sup>, közvetetten a kisvállalkozás támogató politika részese is egyúttal, hiszen támogatásai elsősorban az elmaradott térségek kisvállalkozásaihoz jutnak el (Török 1997).

Természetesen ezen politika is számos veszélyt rejt magában. A sorban kiemelkedik, hogy a fejlesztések során kihasználatlan kapacitások jöhetnek létre, illetve a támogatott térségek gyenge jövedelemtermelő képessége miatt a rendszer piaci alapokon való működtetése nem lehetséges. Ennek ellensúlyozására alakult ki a *kereslet-orientált regionális politika*. Eszközeivel immár szem előtt tartja:

- a belső (endogén) erőforrások aktivizálását,
- a helyi–területi és a regionális együttműködések különböző formáinak ösztönzését, új akcióterek kialakítását,
- a hálózatok létrejöttének, működésének és összekapcsolásának ösztönzését.

A helyi–területi gazdaság megújításánál már nem csupán a külső forrásokra, azok területfejlesztő hatására igyekszik támaszkodni, hanem figyelembe veszi a belső adottságokat, lehetőségeket is. Újraértékeli az endogén erőforrásokat, a regionális potenciált és ennek alapján keresi a versenyképesség fokozásának eszközeit. „A belülről kifelé haladás elvében, mint fejlesztési szemléletben és gondolkodásmódban döntő szerepet játszik a helyi–területi vagy regionális együttműködés forrásainak felderítése, annak meglévő és új akciótereinek kialakítása” (Rechnitzer 1998, 31).

<sup>24</sup> Tanulságos megjegyezni, hogy az Európai Unióban a regionális fejlesztés támogatására – a regionális különbségek mértékének függvényében – sokkal jelentősebb összegeket fordítanak, mint Magyarországon. Nemritkán a támogatások volumene a nemzeti GDP 1-1,5 százalékát is eléri, bár a pénzügyi ösztönzés forrásainak egy része nem a nemzeti költségvetést terheli, hanem EU-támogatás formájában érkezik. Hazánkban a közvetlen területfejlesztési célú eszközök alkalmazása mindig rendkívül korlátozott volt, e források sohasem haladták meg a GDP 0,4–0,5 százalékát (Horváth–Illés 1997).

## 2.2. Az innováció-orientált regionális politika jellemzői

Regionális szinten a tudományos és technológiai tevékenységek ösztönzésének két különböző *politikai dimenziója* van: az első dimenzió a regionális gazdaságfejlesztés és az innováció fokozásának politikáit foglalja magába, míg a második az élet minőségét fokozni, javítani hivatott politikákat jelenti (Gonda 1995). Az első cél valójában az ipari termelésben kívánja ösztönözni a K+F tevékenységet, illetve a regionális gazdasági növekedés érdekében gyorsítani az innovációt. A regionális tudomány- és technológiapolitika keretein belül azonban még nem kapott megfelelő hangsúlyt az agglomerációs gazdaság tanulmányozása, vagyis annak a színtérnek az alapos elemzése, ahol a tudományos és technikai eredmények születnek, majd a gazdaságban alkalmazást nyernek (Heijs 1998; Maillat 1998).

Az innovációk *gazdasági növekedést* előidéző szerepéről egyetértés van a gazdaságkutatók, a vállalkozók és a politikusok között. Ebből az állításból következőleg az lenne a megfelelő, ha minél több innováció jelenne meg a piacon, ami egyúttal növekvő és jól prosperáló vállalkozásokra utalna, és a politikusok elégedetten foglalkozhatnának más beavatkozási területekkel. Ahogy arra korábban már utalás történt, mindez nem ilyen egyszerűen alakul összetett világunkban, és az egyes térségek, országok meglehetősen szélsőséges innovációs rátákat mutatnak (EC 1995; Horváth 1999).

Európának a világ vezető nagyrégióival, a „Triád” másik két tagjával (Észak-Amerika és Kelet-Ázsia) szemben jelentős lemaradása van az innováció és a kutatási eredmények hasznosítása terén, ami pedig az „öreg” kontinens hosszú távú versenyképességét is veszélybe sodorhatja. Az innovációról szóló „Zöld könyv” megállapítja, hogy a vállalkozásoknak folyamatosan meg kell újulni, képesnek kell lenni innovációk bevezetésére, különben a globális, de akár a lokális szintű versenyben is elvérezhetnek, illetve megszűnhetnek (EC 1995).

Az említett elemzés ugyanakkor arra is felhívta a figyelmet, hogy kiemelt jelentősége van a politikáknak, elsősorban a *technológia- és az innováció politikának*. Az Európai Unióhoz tartozó régiókról szóló *hatodik periodikus jelentés* is kiemelt fontosságot tulajdonít az innovációnak. A régiók versenyképességét meghatározó kulcstényezőnek tartja a *kutatást és a technológiai fejlesztést, a kis- és középvállalkozásokat, a közvetlen külföldi tőkebefektetéseket, a fizikai infrastruktúrát és humán tőkét, az intézményeket és a társadalmi tőkét* (EC 1999/a, 95–144).



Az Európai Unió kiegyensúlyozott és fenntartható fejlődését célzó *Európai Területfejlesztési Konceptió* (EC, 1999/a)<sup>25</sup> politikai célkitűzései között is meghatározó szerepet játszik az *innováció és a tudás terjesztése*. Az Európai Bizottság területi politikájában ennek megfelelően a versenypolitika, a transz-európai hálózatok, a strukturális alapok, a közös agrár-, környezeti-, halászati politikája mellett megjelenő *kutatás-fejlesztési és technológiapolitika* kap kitüntetett figyelmet.

### 2.2.1. Az innováció-orientált regionális politika célkitűzései

A különböző politikáknak olyan gazdaság létrejöttét kell ösztönözni, amely biztosítja a magas fokú és fenntartható foglalkoztatottságot, a magas életszínvonalat, a vállalkozói szektorban pedig a verseny és az innováció feltételeit (EC 1999/a). Az Európai Unió kezdeményezése szerint tehát egyfelől közösségi szintű, másrészt pedig nemzeti és regionális politikai lépésekre van szükség az innováció fokozásához. Témánk szempontjából pedig mindebből következnek az *innováció-orientált regionális politika legfontosabb célkitűzései*:

- az innovációhoz lényeges endogén potenciál erősítése;
- a régiók strukturális megújulásának elősegítése;
- az innovációs potenciál javítása;
- új munkahelyek létesítésének ösztönzése a tudásigényes iparágakban;
- a regionális versenyképesség fokozása;
- a telephelyi adottságok minőségének javítása, aktív régiómarketing.

Az innováció-orientált regionális politika feladata tehát, hogy a regionális gazdaság elemzését követően kijelölje azokat az *intézkedéseket, akciókat*, illetve meghatározzon olyan *programokat*, amelyek segítségével a kevésbé fejlett régiókban megjelenő kutatás-fejlesztési és innovációs igényeket is ki lehet elégíteni és meghatározni a régió *versenyelőnyeit* (Rechnitzer 1993; 1994).

A politika számára igazi kihívást az jelent, hogy megfelelő *egyensúlyt alakítson ki az adottságok és a régió K+F, illetve innovációs igényei között*, valamint figyelembe vegye a következő tényezőket (Landabaso 1997):

---

<sup>25</sup> Ezen a helyen az Európai Területfejlesztési Konceptió (EC 1999/a) legújabb, 1999. május 10-11-én Potsdamban elfogadott, előtte többszörösen átdolgozott munkaanyagának főbb megállapításaira hivatkozunk.

- a fejletlen térségek többségében nagyon *alacsonyak a magán szféra K+F ráfordításai*, hiszen az állam által finanszírozott intézmények még ezekben a térségekben is működnek, az állami szerepvállalás bizonyítékaként;
- alacsony szintű a technológia-transzfer az *állami kutatóközpontok, egyetemek és a magánszféra*, illetve maguk a *vállalkozások* között;
- gyenge vagy nem is létezik *kapcsolat és együttműködés* a regionális K+F központok és a nemzetközi kutatóhálózatok között.

A felsorolt problémák nemcsak az Európai Unióban érvényesek, hiszen azok még hatványozottabban jelentkeznek Magyarországon, ahol csak az utóbbi években kaptak jelentősebb figyelmet ezek a kérdések. Az előzőekben vázolt feladatok és célok ismeretében a következő fejezet bemutatja, hogy az innováció-orientált regionális politika eszköztárának alkalmazásával milyen *megoldási alternatívákat* lehet figyelembe venni.

### 2.2.2. Az innováció-orientált regionális politika eszközzrendszere

A kutatás-fejlesztés multiplikatív hatásait akadálytalanul továbbítani képes kedvező környezet csak Európa tíz „*magrégiójában*”<sup>26</sup> található meg. A nemzeti regionális fejlesztési programokban korábban a technológiai fejlesztések, az innovációt ösztönző kezdeményezések élveztek prioritást, majd az Európai Unió is kiemelt célprogramjává tette az elmaradott és depressziós térségek innovációs potenciáljának fejlesztését (*Asheim–Dunford* 1997; *Horváth* 1999).

Az 1. Céletterülethez<sup>27</sup> tartozó térségekben végrehajtott SPRINT és STRIDE<sup>28</sup> programok, valamint a Strukturális Alapokból a kutatás-fejlesztésre fordított támogatások felhasználásának tanulságait *Landabaso* (1997) összefoglalására hivatkozva azt mondhatjuk, hogy

<sup>26</sup> Európa innovációs magterületére, a tíz „*innovációs szigetre*” (a London központú délkeleti régió Angliában, a Párizs által dominált Ile-de France, a szintén francia Rhône-Alps, az Amszterdam, Rotterdam centrumú nyugat-hollandiai régió, a Ruhr vidék, Baden-Württemberg, Bajorország tartományok Németországban, illetve az olasz Lombardia és Piemont Milánó és Torinó központtal) összpontosul a nyugat-európai K+F ráfordítások mintegy háromnegyede (*Horváth* 1998).

<sup>27</sup> Az Európai Unióban jelenleg 7 támogatási céletterület található, amelyek közül az 1. Céletterület azokat a gazdaságilag-társadalmilag fejletlen területeket jelöli, ahol a GDP nem éri el a közösségi átlag 75 százalékát. Az Európai Unió keleti irányú kibővítését megelőzően azonban várható a céletterületek számának csökkentése és az, hogy a támogatott területeken élő lakosság száma nem fogja meghaladni az Unió népességének 39 százalékát, szemben a jelenlegi 50 százalékot meghaladó értékkel.

<sup>28</sup> A SPRINT (European Community Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer) program a regionális technológia-transzferet szolgáló rendszerek és hálózatok, míg a STRIDE (Science and Technology for Regional Innovations and Development Infrastructure Europe) program a regionális kutatás-fejlesztési infrastruktúra megteremtését, fejlesztését célozza meg.



- meglehetősen alacsony a privát szektor részvétele és érdeklődése a technológia-transzfer projektek iránt,
- az állami kutatóhelyek nem megfelelő mértékben vesznek részt a vállalkozói szféra tevékenységében,
- a nemzetközi programokban és az együttműködési hálózatokban csak kis mértékben figyelhető meg aktív kooperáció a K+F szféra, az innovációs központok, valamint a vállalkozások között, továbbá
- nem fordítódik megfelelő figyelem az alkalmazottak képzésére, tovább- és átképzésére.

Horváth (1999) kutatási eredményei pedig azt mutatják, hogy az elmúlt tervezési periódusban a támogatások fő hasznélvezői még mindig az iparosodott, a magasabb GDP-jű térségek voltak. Az elmaradott, periférikus régiók hiányzó vagy rendkívül alacsony fogadókészsége miatt az összes K+F célú szubvenciónak mindössze néhány százalékát voltak képesek fejlesztésekre fordítani.

Az *Európai Területfejlesztési Koncepció* az alpinfrastruktúrával azonos fontosságúnak tekinti a *tudáshoz, az ismeretekhez* való hozzájutás megteremtését. A koncepció megfogalmazásai szerint olyan *dinamikus innovációs rendszerekre (nemzeti és regionális)* van szükség, amelyek lehetővé teszik a *hatékony technológia-transzfer*t és az intézmények a munkaerőpiac elvárásaihoz igazodva képesek legyenek növelni a dolgozók szaktudását. Az *általános képzettségi* szint fokozásának és a *kutatási infrastruktúrához* való hozzáférésnek pedig elsősorban a hátrányos helyzetű térségekben van fontos szerepe. Mindemellett nem szabad szem elől téveszteni a *képzési és a kutatás-fejlesztési infrastruktúra* regionális gazdaság igényeihez való igazításának prioritását sem. A vállalkozások versenyképességének javítása érdekében a koncepció szükségesnek tartja a helyi vállalkozások, egyetemek, főiskolák, technológiai központok, vállalkozásfejlesztési és menedzsment tanácsadók közötti *kommunikáció ösztönzését, beruházási kedvezmények* segítségével kutatás-fejlesztési beruházások fejletlenebb térségekbe vonzását, illetve az *információs és kommunikációs technológiák* magasabb szintű kihasználását (EC 1999/a).

A politikai opciók sorában pedig lényegesnek látják az Európai Unió területfejlesztésért felelős szakemberei, hogy

- a területfejlesztési koncepciókban megvalósuljon a tudással kapcsolatos *politikák integrációja*: az innováció, az oktatás, a szakképzés, az át- és továbbképzések komplex támogatása,
- Európaszerte *azonos feltételekkel érthessék el* a kis- és középvállalkozások a tudás, és a szakmai ismeretek megszerzésével kapcsolatos infrastruktúrát,
- az *innovációt támogató regionális intézmények* segítségével minél szélesebb vállalkozói hálózatok jöjjenek létre, és ezen intézmények járuljanak hozzá az innováció gyors elterjesztéséhez,
- kereslet- és kínálatorientált intézkedések segítségével javuljon az *információs és kommunikációs technológiákhoz* való hozzáférés, illetve azok használata.

A kutatás- és technológiafejlesztéssel foglalkozó közösségi politikának elsődleges célja az Európai Unión belüli versenyfeltételek javítása, ami mellett speciális szerepet játszik továbbá a gazdasági és szociális együttműködés, illetve a fenntartható fejlődés feltételeinek megteremtése. Az Unió költségvetésének csupán 4 százalékát fordítja közvetlenül e terület támogatására, és az 1999-től indított V. Kutatás-fejlesztési Keretprogramja sem nyújt régióspecifikus kiválasztási kritériumokat. Ez nem jelenti azonban azt, hogy a kevésbé fejlett térségek rovására a magasan fejlett, gazdaságilag erős és a kutatás-fejlesztési infrastruktúra meghatározó hányadának otthont adó régiók lennének a támogatások kizárólagos haszonélvezői. Az Unió K+F politikájának célja, hogy a hátrányos helyzetű térségek<sup>29</sup> is képesek legyenek kutató- és technológia központok odavonzására és megtartására (Benko 1998; Feller 1997; Kolmer 1997; RETI-NET 1996). Ehhez azonban a tapasztalatok szerint elengedhetetlen az állami, a regionális és a helyi szereplők megfelelő együttműködése, valamint célorientált régió- és településmarketing folytatása (Isaksen 1994; Jussila-Segerstahl 1997; Feldotto 1997).

Ezen ismeretek birtokában immár körvonalazható az *innováció-orientált regionális politika eszközrendszere* is. Magyarországi hasznosításra a következő intézkedések lehetnek különösen célravezetők:

- a vállalkozások kutatás-fejlesztési tevékenységének ösztönzése,
- az innovációk terjesztésének és alkalmazásának gyorsítása, az intézményi háttér megteremtése, az intézmények koncentrációja,
- a munkavállalók képzettségi színvonalának növelése, tréningek, továbbképzések támogatása,
- a gazdaság és a tudomány együttműködésének elősegítése,
- regionális hálózatok, klaszterek kialakulásának támogatása,
- aktív régió- és településmarketing,
- a társadalmi szerveződések, civil kezdeményezések (pl. vállalkozói és innovációs klubok) felkarolása.

Célszerű azonban figyelembe venni Landabaso (1997) megállapításait, aki felhívja a figyelmet arra is, hogy a kevésbé fejlett régiókban csak úgy lehet hatékony a *regionális innováció*, ha az állami és közösségi támogatásokat nemcsak egyszerűen felhasználják. Nézete szerint<sup>30</sup> magát a *regionális innovációs rendszert* is át kell alakítani azért, hogy

<sup>29</sup> K+F intézmények hátrányos helyzetű térségbe való letelepítésére pozitív példákat lehet látni Skóciában és Kelet-Németországban.

<sup>30</sup> Landabaso (1997) elemzése szerint 11 tényező tehető alapvetően felelőssé a kevésbé fejlett régiók technológiai színvonalának lemaradásáért. Ezek a faktorok a régió gazdasági, intézményi szerkezetében jelentkező hiányosságok, illetve az innovációk iránt megnyilvánuló kereslet hiányáért felelős tényezők között keresendők: 1) a helyi, regionális vállalkozások által el nem végzett, innováció iránti szükségletelemzésben; 2) az innováció iránt megmutatkozó keresletet feltáró közvetítő intézmények hiányában; 3) a fejletlen



lehetővé tegye a támogatások tökéletesebb abszorpcióját és jobb hasznosulását. A kevésbé fejlett és hátrányos helyzetű régiók gazdasági fejlődése pedig attól függ, hogy a térség képes-e megvalósítani *termelési rendszere igényeinek, szükségleteinek és érdeklődésének megfelelő stratégiát és meg tudják-e újítani, új alapokra helyezni kapcsolataikat a főbb regionális szereplők: a tudományos és technológiai közösség, az állami, a regionális és a helyi közigazgatás, valamint a magánszektor.*

### 2.2.3. A regionális intézményrendszer szerepe

Az OECD (1996) jelentése kiemeli a *tudás integrációjának*, a technológiai ismeretek, a vállalati szervezeti tanulás és a folyamatot támogató intézmények együttműködésének szerepét, mint az innovációs folyamat gazdasági sikerhez vezető fontos előfeltételét. Johannessen (1997) ezzel összefüggésben hangsúlyozza, hogy a vállalkozások és a tudás tőke közötti kapcsolatokat – az egyes vállalkozások innovációs potenciáljának maximalizálása érdekében – ki kell terjeszteni a nemzetközi tudásközvetítő intézmények irányába is.

Az innováció-orientált regionális politika megvalósításában elsősorban azok a *regionális innovációs központok* tudnak majd eredményeket felmutatni, amelyek – mint *tudásintegráló és közvetítő* centrumok – erős „letapogató” (scanning) funkcióval rendelkeznek annak érdekében, hogy gyakorlati tevékenységük során

- tanulmányozzák a jövőbeni üzleti lehetőségeket,
- információval szolgáljanak a piacról (helyi, regionális, nemzeti és világpiac),
- összekapcsolják, összefogják a beszállítók–vevők–fogyasztók alkotta rendszert,
- ügyfelekkel tudatosítsák az innovációs lehetőségeket,
- ösztönözzék és működjenek közre innovációs hálózatok létrehozásában,
- keressék meg az innováció finanszírozásának megfelelő formáit (pl. kockázati tőke, vállalkozói tőke),
- segítsenek a kis- és középvállalkozások szükségleteinek azonosításában,
- végezzenek aktív benchmarkingot.

---

pénzügyi rendszerben; 4) a dinamikus üzleti szolgáltatók hiányában; 5) az állami és a magán szféra, valamint a felsőoktatás és a gazdaság közötti együttműködések kritikus tömegének és a kooperációra hajlandó vállalkozói kultúra hiányában; 6) a hagyományos iparágakra és döntően a helyi értékesítésre koncentrált családi vállalkozások dominanciájában; 7) a kicsi, az innovációra nem fogékony piacokban; 8) a nemzetközi hálózatokba való beágyazódás alacsony szintjében, 9) a régióban működő néhány multinacionális vállalkozás hiányzó helyi K+F kapcsolataiban; 10) a helyi innovatív vállalkozások szükségleteinek nem megfelelő támogatási rendszerében; 11) a regionális termelési rendszerek igényeihez nem alkalmazkodó és alacsony színvonalú tudományos-technológiai infrastruktúrában.

A regionális politika az egyes országokban más és más modelleket fejlesztett ki a vállalkozások innovációs képességeinek ösztönzésére. A megközelítések jelentős része elsősorban az *innovációs infrastruktúra fejlesztését és térbeli elterjesztését* tűzte ki célul, amelynek következményeképpen – az USA-ból kiindulva – a 60-as évektől kezdődően megjelentek az első ipari *innovációs központok, kutatóparkok*, majd egy évtizeddel később az Egyesült Királyságban létrehozták a *tudományos parkokat*. Ezen létesítmények legfőbb célkitűzése az egyetemeken, kutatóhelyeken született K+F eredmények gazdasági hasznosításának ösztönzése volt, és csak a 80-as évektől kezdődően alakultak meg az új kis- és középvállalkozások létrehozását, generálását segíteni hivatott *inkubátorházak* (Benko 1992)<sup>31</sup>.

Johannessen (1997), Asheim–Isaksen (1997) és Autio (1998) elméleti felvetései és a gyakorlatban működő intézmények tevékenysége között meglehetősen nagy különbségek figyelhetők meg, hiszen a jelentős befektetéssel létrejött innovációs központok, inkubátorházak is csak részben és elég hosszú felfutási időt követően töltik be feladatukat (Thierstein 1996; Fritsch et al. 1998).

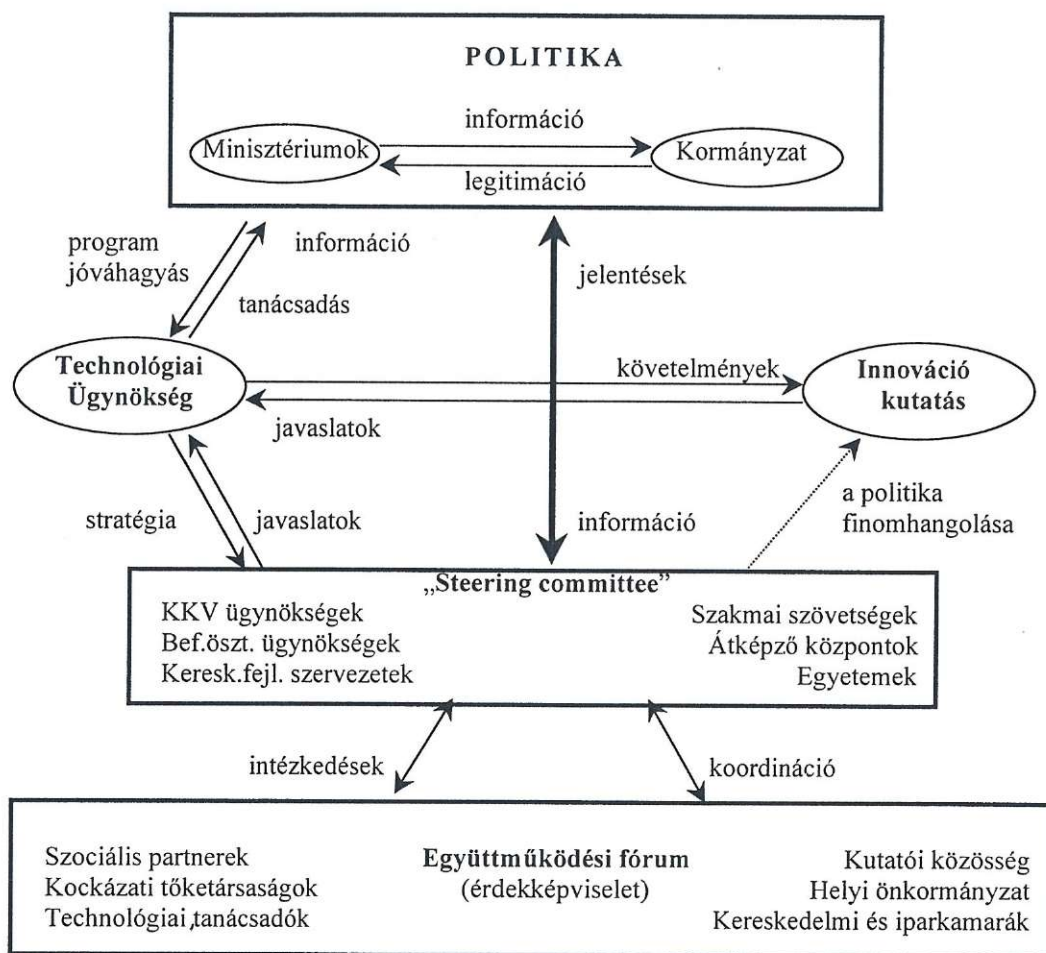
Ezzel szemben az intézményrendszer hatékonyságát javítandó, a regionális innovációt támogató *vállalkozásfejlesztési rendszer* olyan formális modell, amely nem tartalmazza az információ áramlás csomópontjait, de bemutatja a támogatási rendszer *intézményeit*, rámutat az érdekelték bevonásának és a politikai döntések előkészítésében – és a később körvonalazandó regionális innovációs stratégiák *kidolgozásában és megvalósításában* – lényeges szerepet játszó *irányító bizottság* („steering committee”), valamint az érdekképviselőket tömörítő *fórumok* fontosságára (6. ábra).

---

<sup>31</sup> A regionális innovációs rendszerek és hálózatok tárgyalásakor is érintett egyes intézmények regionális fejlődésre gyakorolt hatásának elemzésére a kérdéskör összetettsége miatt nem térünk ki, azonban áttekintjük az osztrák Joanneum Research által kidolgozott, és Cooke (1998) által ismertetett regionális innovációt támogató vállalkozásfejlesztési rendszert.



## 6. ábra A regionális innovációt támogató vállalkozásfejlesztési rendszer



*Forrás: Cooke (1998) alapján Döry szerkesztette.*

Az elmondottak összefoglalásaképpen levonhatjuk a tanulságot, hogy az innováció ösztönzése érdekében a *központi és a regionális intézményeknek* a következő szerepköröket kell betölteni:

- stabil, kiszámítható gazdasági és politikai klíma biztosítása,
- a piac dinamikus működését segítő feltételek megteremtése (infrastruktúra, információ szolgáltatás, jogi szabályozás, a versenypolitika reformja stb.)
- az innovációk létrehozását ösztönző koncepciók (nemzeti és regionális innovációs stratégiák) kidolgozása,
- a tudás intenzív tevékenységek hasznának és a hálózati együttműködések előnyeinek bemutatása,
- az együttműködések támogató közvetítő szervezetek létrehozása és tevékenységük támogatása,
- a vállalkozások versenyképességet javító, együttműködésre ösztönző programok támogatása,

- stratégiai információk kínálata (technológiai előretekinthető programok, stratégiai klaszter tanulmányok stb.),
- az állami intézmények (különösen iskolák, egyetemek, kutatóintézetek) ösztönzése ipari kapcsolatok kialakítására.

### 2.3. A regionális innováció kialakulásának feltételei

Ahhoz, hogy az innováció ösztönzésének intézményi és politikai vonzatairól, módozatairól beszélhessünk, tisztában kell lenni az innovációt akadályozó tényezők szerepével is. Az innovációs hálózatok, illetve rendszerek elmélete nem építhető fel enélkül, hiszen azok éppen az innováció és a kutatás-fejlesztés területén jelentkező problémák tompítása, valamint kiküszöbölése érdekében alakultak ki.

A következő alfejezetek – főképpen nemzetközi és hazai – empirikus kutatási eredményekre hivatkozva tárgyalják a *vállalati, illetve regionális szinten* megjelenő innováció ösztönzés mechanizmusait, majd fogalmaznak meg Magyarországon is megfontolásra alkalmas ajánlásokat. Fontos ez az elkülönítés, hiszen látni kell, hogy a regionális szinten kialakuló innováció nemcsak az adott terület vállalkozásainak innovativitásától, azok innovációs képességeitől függ, hanem jelentős mértékben múlik a regionális innovációs rendszer szereplői közötti együttműködések, interakciók eredményességén is.

#### 2.3.1. Az innováció ösztönzése a vállalkozások szintjén

Az innovációt gátló tényezők áttekintését célszerű a vállalkozások szintjén kezdeni, amelynek során elemezni szükséges a régió ágazati és vállalkozási szerkezetét, különös tekintettel a *keresleti és a kínálati tényezőkre*. A vállalkozások esetén pedig érdemes áttekinteni azok innovációs *lehetőségeit*, innovációs *képességét* és *hajlandóságát*<sup>32</sup>. Ezen

<sup>32</sup> Nolte (1996) tipizálása értelmében beszélhetünk a vállalkozások innovációs *lehetőségeinek ismeretéről, tudatosságáról*, a tervezett innovációs tevékenységek *megvalósítási képességéről*, illetve ezen tevékenységek végrehajtásához *szükséges akaratról*. Ahhoz, hogy egy vállalkozás innovációs tevékenységet folytasson, szükség van a problémák, a megoldásra váró területek alapos ismeretére, amelyek kikényszerítik magát az új terméket, vagy eljárást. Meg kell azonban jegyezni, hogy a hiányzó információk az innovációs tevékenységet meg is akadályozhatják. Az információk és a vállalkozáson belüli esetleges kommunikációs zavarokon túlmenően a technikai és a piaci helyzetre vonatkozó tényezők, de a rendelkezésre álló megfelelő képzettségű szakemberek hiánya is akadályként jelentkezhet. Ha a fentiekben jelzett hiányosságok nem is valósak, de hiányzik a döntéshozók ellenkező akarata, az éppúgy megakadályozhatja az újítások kifejlesztését, piaci bevezetését.



tényezők alapos ismerete nélkül hiába szeretnénk akár helyi, regionális vagy állami szinten segítséget nyújtani, ösztönzőket kialakítani, annak ugyanis előfeltétele a „beteg” kórtüneteinek megismerése. A vállalkozások belső sajátosságainak feltérképezésén túl, nem kevésbé fontos a külső környezet elemzése sem, hiszen az egyes szervezetek döntéseit jelentősen befolyásolják a telephelyi adottságok, az infrastrukturális adottságok, a rendelkezésre álló szakemberek, a képzési, oktatási rendszer, valamint még számos, a vállalkozások fejlődését, letelepedését meghatározó tényező.

Nolte (1996) kétségeit fejezi ki, hogy a *kereslet* változásaira végtelenül rugalmasan reagálna a tudományos és technológiai bázis. Regionális gazdaságtani szempontok szerint ugyanis

- *hiányoznak azok a szereplők, akik a kereslet megváltozása következtében tudományos ismeretekkel és technológiákkal rendelkeznek, vagy*
- *késve értelmezték a megváltozó kereslet jelzéseit,*
- *ezeket a jelzéseket nem megfelelően építették be, nem integrálták stratégiájukba,*
- *egyáltalán nem, vagy nem kielégítő mértékben rendelkeznek az újítások kivitelezéséhez, átvételéhez szükséges erőforrásokkal és lehetőségekkel.*

Annak ellenére, hogy az új technológiák iránt jelentős kereslet mutatkozik, a kínálati oldal fenti hiányosságai egyértelműen felelőssé tehetők egy-egy térség technológiai színvonalának lemaradásáért. Abban az esetben ugyanis, ha egy régió tudományos- és technológiai bázisa nem kellőképpen *rugalmas*, úgy az innovációt generáló és alkalmazó költségek (a fejlesztési projektek elkezdésének időpontja, gyorsasága és a technológiai haladás mértéke) miatt – még potenciálisan azonos piaci volumen mellett is – a régió lassúbb fejlődése következik be (Nolte 1996).

A *kínálati oldal* innovációt akadályozó determinánsait elsősorban a vállalkozások és az iparág sajátosságai határozzák meg (Porter 1990; Debackere–Clarysse 1997; Judge–Fryxell–Dooley 1997; Tabrizi–Walleigh 1997). Az innovációs tevékenységet gátló kínálati tényezők regionális gazdaságtani elemzése ezért nem korlátozódhat csupán arra, hogy *mit* gyártanak, *mit* állítanak elő az adott térségben, hanem tekintetbe kell venni annak formáját, a *hogyan* is (Nolte 1996).

Az innovációt támogató intézkedések hatékonysága alapvetően attól függ, hogy a politikusok miként értelmezik az innováció komplex folyamatát. Könnyen előfordulhat ugyanis az, hogy az alapvető kérdések ismerete nélkül a támogatások nagy része nem is a leghatékonyabban megtérülő területekre irányul. A brit Financial Times üzleti napilap, hivatkozva a német Agamus tanácsadó cég innovációs felmérésére egyenesen azt állította,

hogy *a kormányokon, az állami szféra szervezetein kevésbé múlik az innováció sikere.*<sup>33</sup> A kutatás készítői – 17 vezető ipari országban 716, egyenként több mint 300 főt foglalkoztató vállalkozás megkérdezésére építve – kétségüket fejezték ki a kormányok által nyújtott olyan széles bázisú programokkal szemben, amelyek az innováció segítését a kutatás-fejlesztési támogatások, oktatási programok vagy adókedvezmények formájában kívánják elősegíteni<sup>34</sup>. Empirikus eredményekre hivatkozva, a jelentés készítői úgy találták, hogy *azok a vállalkozások nyújtják a legjobb teljesítményt az innovációban, amelyek a legnagyobb menedzseri erőforrásokat szentelik új termékek megtervezésére, alkalmanként olyan vállalatokkal együttműködve, akikkel egyéb területeken versenyben állnak.*

A hivatkozott felmérés egyébként úgy találta, *nincs összefüggés a vállalkozások, mint innovátorok sikerre való esélyei és az országuk általános innovációs környezete között.* E megállapítás számos tényezőre vonatkozik, beleértve az oktatás színvonaláról alkotott elképzelést, az állami támogatások összegét, az innovációs programokhoz rendelkezésre álló banki finanszírozást és a technológiai haladáshoz való társadalmi hozzáállást.

Magyarország számára is kedvező tétel lehet ugyanakkor, hogy a német tanácsadó szervezet szerint *az innovációt kevésbé elősegítő országok vállalkozásainak is csaknem ugyanolyan esélyük lehet arra, hogy sikeres fejlesztők legyenek, mint azokban az államokban tevékenykedő társaiknak, ahol az innovációt előmozdító légkör uralkodik.* Természetesen ezen tételt erős meggyőződésekkel kell kezelni, hiszen a tanulmányban példaként felhozott Németországot elmarasztalják a rossz általános üzleti–innovációs légkör, a magas adók, az ösztönzők hiánya miatt. Tudjuk azonban, hogy hazánkkal összehasonlítva Németország mennyit tesz az innováció ösztönzéséért és még ennek ellenére is rossz osztályzatot kapott az innováció általános környezetére vonatkozólag. A provokatív állításokat tartalmazó jelentésben mindenesetre figyelemre méltó, hogy az innováció hatékonyságát fokozni hivatott állami beavatkozásokat, támogatásokat néhány területen mégis elfogadhatónak tartják a tanácsadók. Javasataik szerint elsősorban az olyan célzottabb programoknak van létjogosultsága, amelyek *„mikroszinten” bátorítják a vállalkozásokat az innovációs folyamatokhoz kapcsolódó területeken.* Példaként azt hozzák fel, hogy a sikeres innovatív vállalkozások főképpen *termékeik technológiai tartalmának*

<sup>33</sup> Innovation Is Not Linked to Government Policy, Financial Times, 1999. július 19. Magyarul megjelent: A kormányokon kevésbé múlik, Világgazdaság, 1999. augusztus 6.

<sup>34</sup> Fontos azonban megjegyezni, hogy a hivatkozott kutatás elsősorban nagyvállalatok válaszaira épült, így nem szabad megfeledezni a kis- és középvállalkozások számára nyújtott állami ösztönzők növekedést generáló szerepéről sem. Azok az innovatív kisvállalkozások, amelyek valóban versenyképes termékötlettel, vagy megoldással rendelkeznek, életgörbőjük első szakaszában rákényszerülnek az állami segítségre, hiszen létezésük forog kockán az ún. „soft pénzek” nélkül. Tudva azt, hogy az új munkahelyek teremtésében, új ötletek generálásában mekkora szerepe van a kis cégeknek, amelyek indulásakor, majd növekedési pályára állításukkor rendkívül fontos az állami részvétel szerepe. Ugyanakkor az már egy másik kérdés, hogy milyen formában lehet a leghatékonyabban támogatni ezt a vállalkozói kört. A nemzetközi tapasztalatok szerint elsősorban az indirekt támogatások élveznek prioritást, a közvetlen támogatásokkal szemben.



növelésére, a termékeikben lévő hibák számának csökkentésére és az önköltség mérséklésére törekednek.

Az Európai Unió, felismerve az európai vállalkozások innováció területén meglévő jelentős lemaradását<sup>35</sup>, fontosnak tartotta a közösségi szintű innovációs felmérések elvégzését, hogy azok eredményeinek ismeretében a vállalkozások, a kutatás-fejlesztést végző szervezetek igényeihez jobban igazodó támogatási programokat dolgozhassanak ki. Az 1992–93-ban elvégzett felmérés (CIS)<sup>36</sup> eredményei szerint az innovációval kapcsolatos legnagyobb problémát a *pénzügyi korlátok*, a *túlságosan magas innovációs költségek* jelentették. A második helyen a *hosszú megtérülési időt*, harmadikként a *megfelelő finanszírozási eszközök* (vállalkozói és kockázati tőke) *hiányát*, majd az innovációval párosuló rendkívül *magas kockázatot* jelölték meg kiemelt korlátozó tényezőként az EU vállalkozásai.

Az 1997–98-ban készült második CIS előzetes eredményei szerint bizonyos elmozdulások figyelhetők meg az innovációt akadályozó, belső vállalati tényezők esetében. Az innovációk bevezetését a szolgáltató cégeknél leginkább a *merev szervezeti rendszer*, a *magasan képzett munkatársak hiánya*, a *termelő vállalkozásoknál pedig az innováció magas költségei*, a *pénzhiány és a gazdasági kockázat* akadályozzák leginkább. A vállalkozások saját bevallása értelmében a legkevésbé gátolják az innovációk sikerét a *hiányzó piaci és technológiai ismeretek*, a *törvényi akadályok*. Meglepő eredménnyel szolgált a felmérés abból a szempontból is, hogy eloszlatta azt a vélekedést, miszerint a kis- és középvállalkozások innovatívabbak, mint a nagyvállalatok. A megkérdezett 50 fő alatti vállalkozásoknak csak 44%-a vezetett be új terméket, eljárást vagy szolgáltatást az elmúlt három évben, és az ebből származó bevételük teljes forgalmuknak csupán 15%-át jelentette. Ezzel szemben a 250 főnél nagyobb vállalkozások 81%-a bizonyult a fenti értelemben innovatívnak, és árbevételüknek is mintegy 35%-át tették ki ezen értékesítések. Az idézett statisztikai mutatók azonban elfedik az innovatív és a nem innovatív kis- és középvállalkozások között megfigyelhető markáns különbségeket. A dinamikusan fejlődő kis- és középvállalkozások körében végzett további vizsgálatok rámutattak ugyanakkor arra is, hogy ezen cégek mégiscsak képesek nagyobb társaikhoz hasonló, imponáló arányokat felmutatni értékesítési adataikban.

A kormányzati és az állami szerepvállalás szerepéről történő megkérdezések között érdekes eredményre vezetett a fent említett közösségi innovációs felméréshez (CIS) kapcsolódó, a *norvég More és Romsdal* régióban készített elemzés is. A 399 vállalkozás válaszaira épülő tanulmány megállapításai szerint az állami támogatásokat leginkább a 10

<sup>35</sup> Az Európai Unió lemaradása az innováció területén különösen a „Triád” két másik tagjához, az Egyesült Államokhoz és Japánhoz képest szembetűnő.

<sup>36</sup> Itt az első közösségi szintű innovációs felmérés (Community Innovation Survey) eredményeit használjuk fel (Innovation & Technologietransfer 1998/2).

és 49 fő közötti középvállalkozások veszik igénybe. Meglepő eredménynek tűnhet továbbá, hogy az állami támogatásokat elnyerő vállalkozások nem mutatkoztak egyértelműen innovatívabbnak társaiknál. A fejlesztéseiket 100%-ban önmaguk finanszírozó vállalkozások árbevételük 25%-át, míg az állami támogatást elnyerők csupán 20%-át tekintették az innovációból származónak. A különbség nem túl jelentős, azonban mégis azt lehet mondani, hogy *a saját forrásokkal gazdálkodók nemcsak körültekintőbben bánnak a fejlesztésekre szánt eszközökkel, hanem hatékonyabbak is az innováció megvalósítása terén* (Wiig–Wood 1997).

Természetesen nemcsak a pénzügyi ráfordítások és a közvetlen támogatások gyakorolnak jelentős hatást az innovációra, hanem emellett kiemelt szerepet játszanak a különféle indirekt támogatási eszközök is. Ezek sorában kiemelkednek a *különféle jogi, törvényhozói előírások, rendeletek, adók, adójóváírási lehetőségek és a helyi gazdaságfejlesztési stratégiák*. A norvég felmérés eredményei megmutatták azt is, hogy a vállalkozások általában *elégtelennek és nem tekintik igazán hatékonynak az állami támogatásokat, valamint hiányolják a kutatási programokról való szélesebb körű tájékoztatást* (Wiig–Wood 1997).

Magyarországon 1997-ben fejeződött be a „Versenyben a világgal” című kutatási program. Legfontosabb célkitűzése az volt, hogy *átfogó képet adjon a vállalati és a gazdaságirányítási gyakorlat számára a gazdálkodó szervezetek működésének sajátosságairól* (Chikán 1997). Ennek az innovációt érintő megállapításai szerint, – harmonizálva az EU-felméréssel – Magyarországon *hiányoznak az innováció finanszírozásához szükséges források, magas az adóztatás mértéke, illetve kicsi a vállalkozások innovációs potenciálja*. További akadályozóként említették a felmérésben részt vevők a piaci információk hiányát, a magas innovációs költségeket, a hiányzó vagy gyenge innovációs menedzsmentet, valamint a vevők új termékek iránti igényének hiányát. Ezzel összhangban Chikán (1997) kiemelte, hogy mennyire háttérbe szorult a *fejlesztési tevékenység* a magyar vállalatoknál, illetve *nem tekinthető általánosan elterjedtnek az a nézet, hogy innováció nélkül nem lehet tartósan versenyképesnek lenni*. Ehelyett a vállalatok jelentős része igyekszik még ma is napi ügyeskedéssel biztosítani fennmaradását. Kiss és szerzőtársai (1997) ezen megállapítások mellett rámutattak az innovációt segítő tényezők szerepére is, amelyek sorában a vállalatok első helyen a *felső vezetésnek az innovációs stratégia kialakításához való hozzájárulását* értékelték. Ezután nem meglepő módon a vevők és a szállítók következtek, majd meglehetősen lemaradva a tanácsadók és az egyetemek<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> Ennek a megállapításnak különösen az innovációs potenciál tárgyalásánál van jelentősége, mert a nemzetközi tapasztalatok szerint a versenyképesség megőrzéséhez és fokozásához elengedhetetlen az egyetemekkel, kutatóintézetekkel való szoros együttműködés, természetesen a magyar felmérés által is rendkívül szorosnak értékelt vevő-szállító kapcsolatok mellett.



A továbbiakban hosszasan lehetne még sorolni az empirikus vállalati megkérdezések tapasztalatait összegző munkák főbb megállapításait, de a fent leírt problémakörök többkevesebb hangsúllyal mindenütt megjelennek. A felméréseken alapuló elemzéseknek akkor van jelentősége, hogyha a gazdaság formálói (vállalati- és politikai vezetők) azok megállapításait döntéseiknél figyelembe is veszik, ugyanis köztudott, hogy *az innováció sikerétől függ mind a vállalkozás, mind a település, nagyobb léptékben a régió és az ország versenyképessége is* (Thierstein 1996).

A különböző vállalati megkérdezések eredményeit összegezve célszerűnek látszik, hogy a *regionális politikák* a jelenleginél jobban figyelembe vegyék az *egyes térségek vállalkozásainak innovációs tevékenységét*. Innovációs felmérésekkel, technológiai auditokkal lehet specifikálni a kínálati oldal determinánsait annak érdekében, hogy a vállalkozások, de legfőképpen az innovatív szervezetek igényeinek megfelelő szolgáltatásokat alakítsanak ki az állami intézmények, ügynökségek. Tudomásul kell venni, hogy a gazdálkodó szervezetek számára a régiókban meglévő technológiai infrastruktúra elemei (pl. egyetemek, transzfer intézmények) többnyire alkalmatlannak vagy kevésbé fontosnak tűnnek. Ez, mint a hivatkozott európai felmérések is megerősítették, nemcsak magyar sajátosság.

Landabaso (1997) véleményével lehet egyetérteni, aki azt mondja: az igazán innovatív és növekedni képes vállalkozások képesek globálisan versenyezni és lokálisan cselekedni<sup>38</sup>. A napjainkban megfigyelhető globalizáció és regionalizmus mellett határozottan kezd kibontakozni a „*glokalizáció*”, ami nem jelent mást, minthogy gondolkodj globálisan és cselekedj lokális, azaz helyi, vállalati szinten.

### 2.3.2. Az innováció ösztönzése regionális szinten

Míg a központi kormányok által folytatott központi regionális politika elsődleges célja a területek közötti gazdasági-társadalmi különbségek mérséklése, a fejletlenebb térségek felzárkóztatása, addig az *innováció- és technológia orientált regionális politika* célja a regionális innovációs potenciál hasznosítása és fokozása, valamint az innováció akadályozó tényezőinek elhárítása a régióban. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy a regionális támogatások nem választhatók szét a nemzeti és a szupranacionális támogatási politikáktól, így ezen szinteket is figyelembe kell venni a regionális ösztönzési mechanizmusok kialakításakor. A régióban települt vállalkozások, kutatóintézetek hasznélvezői lehetnek mind a nemzeti, mind a nemzetközi (például az Európai Unió Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramja, COST, EUREKA)

---

<sup>38</sup> „Co-operate locally to be able to innovate in order to compete globally.” (Landabaso 1997, 22)

kutatás-fejlesztést támogató programoknak, ezért a régióspecifikus támogatási célok korlátozottak. Azok kialakításába olyan formában célszerű bevonni a regionális és a helyi szereplőket, hogy a támogatási programok széles körben elfogadottak legyenek és jelentős hatást gyakoroljanak a regionális gazdaság fejlődésére.

Koschitzky (1997) a regionális szintű innováció és technológia támogatási programok két nagyobb csoportját emeli ki: a *régió meglévő fejlesztési potenciálját hasznosító fejlesztési stratégiát* (endogén fejlesztés), illetve a *mobilitás-orientált stratégiát*, amely új, innovatív vállalkozások régióba történő csábítását célozza meg (7. ábra).

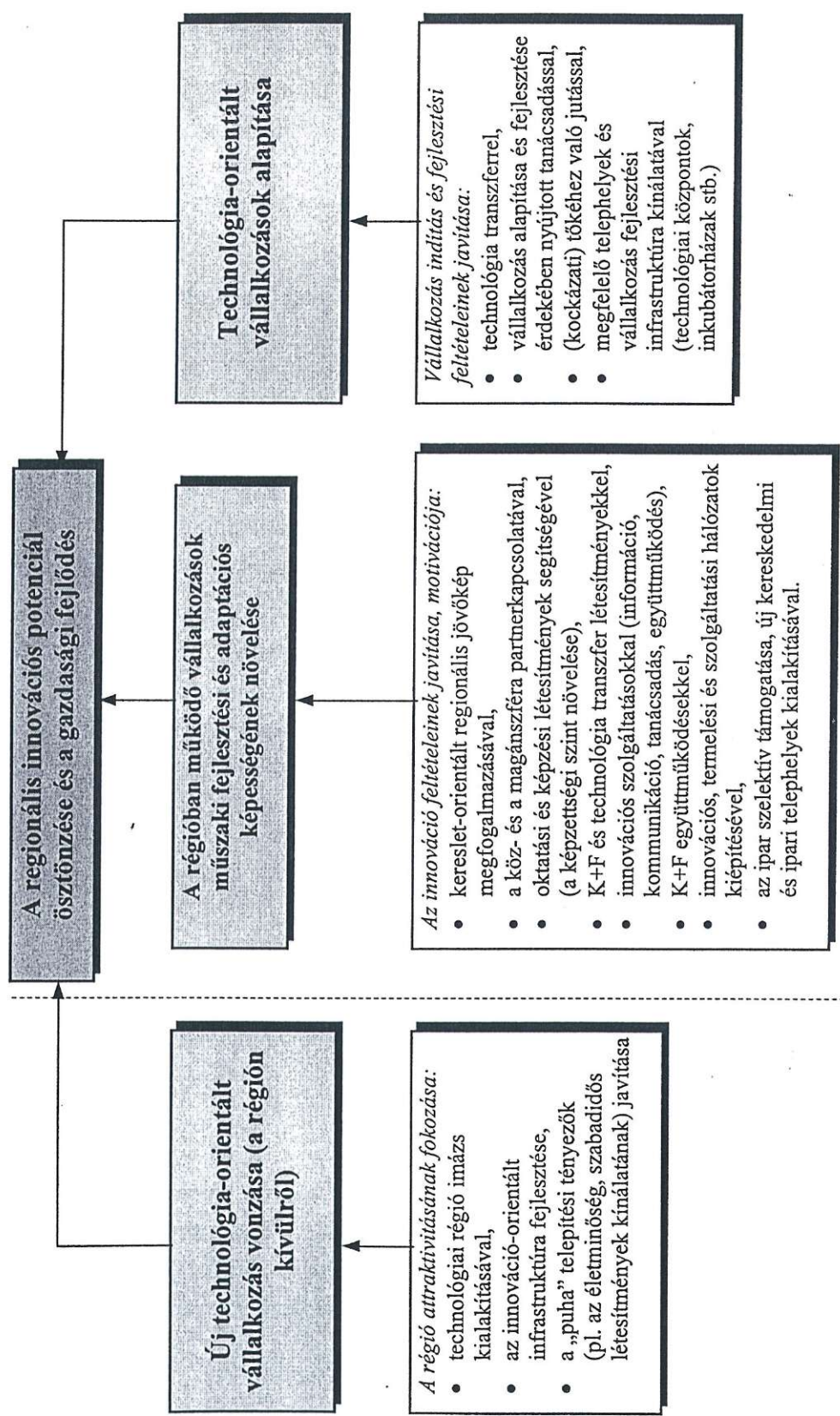
Mivel a régión kívülről csak kisebb számban lehet várni új, innovatív vállalkozásokat, így az innováció-orientált regionális politikának meghatározóan a regionális gazdaság *innovációs potenciáljának fokozását* kell megcélózni. Meyer-Krahmer (1990) szerint a következő megközelítéseket lehet alkalmazni:

- *a régió innovációs potenciáljának növelése* a vállalkozások innovációs tevékenységének motiválásával; kutatóintézetek, vállalatok fejlesztőinek ösztönzése új technológia-orientált vállalkozások alapítására („spin-offs”),
- *az innováció regionális feltételeinek javítása* innovációs szolgáltatások és az ahhoz szükséges infrastruktúra kínálatával (K+F intézetek, információs és tanácsadó központok, vállalkozói és kockázati tőke biztosítása, képzési és továbbképzési intézmények fejlesztése),
- *a vállalkozások* (elsősorban a kis- és középvállalkozások) *ösztönzése* intenzívebb innovációs tevékenység folytatására.

A *regionális fejlesztési stratégiáknak* támogatni kell a vállalkozások kutatás-fejlesztési tevékenységét, *hálózatok formálódását*, ezen belül különösen a beszállítói, információs és szolgáltató hálózatok kialakulását. Azért van erre szükség, hogy azok *katalizátorként* fokozzák a régió innovációs potenciálját, ezáltal hozzájárulva a regionális gazdaság egészének fejlődéséhez. Természetesen ehhez szorosan kötődik az innovációs infrastruktúra és szolgáltatások széles körű kiépítése, továbbá innovációs és technológiai központok, parkok létesítése. A regionális és technológiai fejlődés nem nélkülözheti azonban a politikusok, a kutatás-fejlesztés szereplői, valamint a vállalkozások közötti *párbeszédet*, a köz- és a magánszféra szoros *partnerkapcsolatait* sem.



7. ábra A regionális innovációs potenciál ösztönzésének megközelítései



Forrás: Koschatzky (1997) alapján a szerző szerkesztette.

A vállalkozások alapításának, majd azok fejlesztésének feltételei egyrészt a regionális adottságoktól, az innovációs környezettől függöek, amihez széles körű szolgáltatásoknak kell kapcsolódnia az innovatív vállalkozások gyors fejlődése érdekében. Ide tartozik a vállalkozói és a kockázati tőke jelenléte, a különféle üzleti szolgáltatások, a technológia transzfer intézmények, valamint az ipari és kereskedelmi célú ingatlanok kínálata. Az új, technológia-orientált cégek *integráló szerepet* töltenek be mind regionális, mind helyi szinten, a nagyvállalatok, a kutatóintézetek, a képzési központok és az államigazgatás között.

Nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy a legtöbb innovatív vállalkozás városokban, azok agglomerációiban kezdi meg tevékenységét. A *regionális környezet* lényeges szerepet játszik az új vállalkozások telephelyének kiválasztásában, ami különösen igaz az inkubátorházak, innovációs központok, valamint a kutatóintézetek esetében. De kutatások azt is megmutatták, hogy az *innováció belső tényezői*, mint pl. az innovációs menedzsment, marketing ismeretek megléte fontosabb az új, technológia-orientált vállalkozások számára, mint a regionális környezet minősége.

A politika nyelvére lefordítva mindez azt jelenti, hogy a regionális fejlesztési koncepcióknak és stratégiáknak nagy súlyt kell fektetni a *vállalkozások innovációs képességeinek és lehetőségeinek javítására, az innovációs menedzsment, a termelésszervezés, a marketing módszereinek tökéletesítésére, pl. tréningek, kedvezményes tanácsadás segítségével*. A nemzeti technológia politikának tehát továbbra is foglalkozni kell ezen területek támogatásával. A regionális politikának azonban több figyelmet, nagyobb hangsúlyt kell szentelni a *regionális tényezőkre, az integrált innovációs stratégia* megfogalmazására, illetve a nemzeti és a regionális versenyképesség hosszú távú biztosításának követelményeire.

## 2.4. Ajánlások megfogalmazása a regionális innováció ösztönzéséhez

A nemzetközi és a hazai szakirodalom rendszerező áttekintése után arra a meggyőződésre jutottam, hogy még a téma tapasztalt, nemzetközi hírű kutatói *sem vallanak egységes nézeteket a regionális szinten megjelenő innovációról, a regionális innovációs rendszerekről*. Így nehezen határozható meg az is, mit tekintünk *regionális innovációnak*, mely stílusjegyei figyelhetők meg, illetve mikor tekinthetjük eredményesnek a folyamatot.

Az *innováció folyamat jellegét, interaktív és hálózati modelljeit* hangsúlyozó megközelítései vezetnek el az *innováció regionális dimenziójához*, az innováció ösztönzés vállalati és regionális szintű tárgyalásáig. A dolgozat kérdésfeltevésének megfelelően arra igyekeztem választ keresni a szakirodalomban, hogy miképpen lehet a regionális politika eszközeivel hozzájárulni a régiók szintjén az innováció fokozásához.



A nemzetközi és a regionális versenyképesség megítélésben ugyanis az is lényeges, hogy *egy régió, egy térség hosszú távon mennyire innovatív, képes-e a megújulásra*. Ebben a vonatkozásban tehát nem egy adott időpontban megfigyelhető, hanem tartós sikerességről célszerű beszélni. A múlt tapasztalatai óva intenek, hiszen az ipari forradalom korától, a 20. század fordulójáig sikeresnek tartott térségek (pl. a Ruhr-vidék, Észak-Anglia iparvidékei) napjainkban strukturális válsággal küzdenek. Viszont az elmúlt évszázadokban fejletlen, inkább csak kézműves hagyományokkal rendelkező, döntően mezőgazdasági területek (pl. Bajorország, Skandináv országok) váltak napjainkban az európai gazdasági növekedés magterületeivé, magas GDP-vel rendelkező és fejlődni képes régiókká.

Mindezek figyelembe vételével azt mondhatjuk, hogy *regionális szintűnek* tekinthető az *innováció*, ha

- *a régióban található innovációs rendszer elemei folyamatosan innovatív magatartást tanúsítanak,*
- *versenyképes termékekkel, szolgáltatásokkal vannak jelen nemcsak a hazai, hanem a világpiacon is,*
- *az innovációs rendszer elemei között hálózatszerű és sokoldalú együttműködési, valamint partnerkapcsolatok alakulnak ki,*
- *amelyeket az állami és a magán szféra folyamatos párbeszéde, az igények körültekintő figyelembevétele és a szolgáltatási, támogatási kínálat ennek megfelelő kialakítása jellemez.*

Ilyen keretfeltételek között *újra kell gondolni az állami szerepvállalás módjait, eszközeit is*. Az áttekintett innováció kutatási eredmények arra sarkallnak, hogy az állami támogatásoknak azokra a tevékenységekre kell koncentrálni, amelyek a cégek hatékonyabb működését, növekedését segítik elő (OMFB 1995; 1999). Nagyobb figyelmet kell fordítani a jövőben az alapkutatások, termékfejlesztés, a kutatási tevékenység támogatása súlyának mérséklése mellett a *kísérleti gyártásra*, a kifejlesztett termékek gyors és széles körű *piaci bevezetésének támogatására*, valamint ezen területekhez kapcsolódó *technikai és üzleti szolgáltatások* nyújtására, azok szubvencionálására. Ez a fajta megközelítési mód új intézmények létrehozását, illetve a régiók átalakítását követeli meg: *regionális technológiai ügynökségek, üzleti fejlesztő központok kialakítását, valamint a vállalkozások, egyéb szervezetek, állami ügynökségek régióon belüli partnerkapcsolatainak fejlesztését, illetve a nemzeti, európai és a nemzetközi szintű együttműködési hálózatok létrehozásának elősegítését kell, hogy megcélozza*. Talán még ennél is fontosabb, hogy az állami támogatásoknak a regionális innovációs rendszer alapvető elemeinek tekintett vállalkozások és a „tudás termelő” intézmények (pl. a vállalkozások és az egyetemek, főiskolák, valamint a kutatóhelyek) közötti *kooperációt* kell szolgálni (Döry–Rechnitzer 2000).

Az egyes régiók technológia alapú, a képzett szakemberek által végzett magas szintű fejlesztő és értékteremtő munka eredményeként megvalósuló fejlődésének feltétele, hogy a térségek képesek legyenek ezeket a *magasan képzett dolgozókat* magukhoz vonzani. Természetesen ez jelentős probléma világszerte, hiszen a fiatal diplomások szívesebben maradnak képzésük színhelyén, általában a nagyvárosokban. A metropoliszok és a dinamikusan növekvő centrumok pezsgő élete után nem találják elég attraktívnak sem az egykori lakóhelyük bérszínvonalát, sem az ottani életfeltételeket. Ezt igazolták *Koschitzky* (1997) kutatásai is, aki szerint a magasan képzett munkavállalók letelepedési döntéseit meghatározóan befolyásolják az *olyan „puha” tényezők*, mint pl. a jó lakáshelyzet, a szabadidős és kulturális intézmények szolgáltatásainak kínálata. Az egyetem, főiskola elvégzése utáni hazaköltözés ösztönzése és ezzel a helyi gazdaság dinamizálása mind a központi, mind a területi önkormányzatokra jelentős feladatokat ró. De ebben a folyamatban segítséget jelenthet vállalatvezetők delegálása az egyetemek, főiskolák vezetőségébe, a felnőtt oktatás, a gyakorlati és a felsőfokú képzés kombinálása éppúgy, mint a friss diplomások letelepedését szolgáló vonzó lakókörnyezet kialakítása a települések szintjén.

A régióban lévő *fizikai infrastruktúra* közül a vállalkozások számára elsősorban a telekommunikációs és a közlekedési infrastruktúra a legfontosabb, hiszen azt tevékenységük minden fázisában mindennap használják. Ennek megteremtése és fejlesztése óriási teher az állam számára, de a telekommunikáció terén már főként a magánvállalkozásoké a főszerep. Ők üzleti alapon, Magyarországon is egyre javuló színvonalon végzik szolgáltatásukat. Anélkül, hogy a fizikai infrastruktúra fejlesztésének részterületeinek tárgyalásában mélyebben elmerülnénk, végezetül fel kívánom hívni a figyelmet a *regionális és a nemzeti infrastruktúra egyes elemeinek integrációjára*, a párhuzamosságok megszüntetésére (pl. a vállalkozásfejlesztésben).

Annak ellenére, hogy minden régió számára a kívánatos cél a fenntartható gazdasági növekedés feltételeinek megteremtése, a *nemzeti technológia politika nem tudja megfelelően figyelembe venni a regionális problémákat, igényeket*, mivel azokat nem ismer(het)i pontosan, sőt nincs is megfelelő eszköze a régiókban jelentkező specifikus feladatok megoldására. A nemzeti innovációs rendszer jobb és átfogóbb megértéséhez hozzájárul, ha a központi politika megismerkedik – például a regionális innovációs stratégiákon keresztül – az egyes régiók jellemzőivel és szükségleteivel (*Wiig-Wood* 1997).



### 3. A regionális innovációs stratégiák kidolgozásának modellje<sup>39</sup>

Az elméleti, megalapozó részben (1–2. fejezet) láthattuk, hogy a nemzetközi trendek a kutatás-fejlesztés *regionalizációját* mutatják. A hazai folyamatok még elmaradnak ezekről, de igényként megfogalmazódik a területi dimenzióban a kutatás-fejlesztés intézményrendszerének megújítása, illetve a területi gazdasági potenciál jövőbeli irányait a szereplők – helyesen – csak a tudásbázis átfogó fejlesztésével képzelik el<sup>40</sup>. Ugyan a fogadókészség gyenge, nincsenek intézmények, nincsenek erőforrások, az alkalmas területi szereplők megosztottak, illetve más-más érdekek mentén rendeződnek (felsőoktatás, gazdaság).

Milyen dimenzióban és miként lehetne összekapcsolni az igényeket a lehetőségekkel, az alulról, a területi szintről jövő kezdeményezéseknek van-e fogadó közege, vagy felülről, a központi kormányzat szintjéről kell kezdeményezni a kutatás-fejlesztés regionalizációját?

A területi dimenzió a tapasztalataink szerint a *régió* lehet. A regionális szint mellett szól, hogy megfelelő gazdasági (ágazatok és tevékenységek sokszínűsége, ugyanakkor specializációja), népességi (fogyasztói bázis, felhalmozott ismeretek és tudás), és szellemi (humán erőforrások és intézményi háttér) tömeget kínál, amiben már optimálisabban működhetnek a kutatás-fejlesztéssel foglalkozó intézmények. A régiók ugyan lassan 'szerveződnek', de fogadókészségük az újra, az új intézményekre határozottan erős, hiszen ezzel saját identitásukat növelhetik. Ugyanakkor az intézményi keretnek is jó feltételeket nyújthatnak, hiszen biztosíthatók a szélesebb tevékenységi körök, amelyek gyorsabb eredményeket kínálnak, de például nem kell beépülni egy meglévő intézményi és kommunikációs struktúrába, s ezzel biztosítható a nagyobb önállóság, a helyi, a területi aktoroktól (önkormányzatok, felsőoktatás, érdekképviselők) való függés.

A miként kérdésre egyértelmű válaszunk az, hogy csak *központi kezdeményezésre* és ahhoz kapcsolódó jelentős erőforrás decentralizációval lehet és kell a kutatás-fejlesztés regionalizációját megoldani. Mindegyik nemzetközi példa azt sugallja, hogy a központi kormányzattól jövő határozott elképzelések és azok következetes megvalósítása az

<sup>39</sup> A stratégia készítése során a modell megnevezést *szimbolikus értelemben* használjuk, amelynek során a regionális innovációs stratégia kidolgozásának folyamatát verbálisan, szövegesen írjuk le. *Hanyecz* (1994) rendszerezése értelmében ezt a típusú modellezési eljárást a bonyolult működési folyamatok és gazdasági tevékenységek megismerésekor, illetve azok kidolgozásánál célszerű alkalmazni.

<sup>40</sup> Az innováció regionalizációjának úttörőjének tekinthetjük az 1990-ben alakult Magyar Innovációs Szövetséget (korábban Kamara), amely vidéki irodák (Debrecen, Miskolc, Szeged, Pécs, Veszprém, Győr) létesítésével próbálta innováció ösztönző tevékenységét helyi, regionális szinten is erősíteni.

előfeltétele annak, hogy a regionális kutatás-fejlesztési erőforrások telepítése, bővítése és aktivizálása sikerrel járjon.

A regionalizáció nem nélkülözheti a *fejlesztési stratégiák kidolgozását és azok összehangolását*. A regionális innovációs stratégiának épülnie kell a *régiók területfejlesztési stratégiájára*, hiszen számos közös egymást erősítő elemük van, azok csak együtt – a területi folyamatok részeként – érvényesülhetnek.

A közös elemek a *humán erőforrások fejlesztése, a gazdasági infrastruktúra intézményeinek telepítése és funkcióinak átalakítása, a térségen belüli gazdasági együttműködések élénkítése, a gazdasági bázis versenyképessége fokozásának támogatása, a régió specifikus erőforrások újszerű hasznosítása*. Ezek a fejlesztési célkitűzések mindkét stratégiában megjelennek, így azok együttes – ugyan más és más súlypontokkal és hangsúlyokkal – kidolgozása, vagy éppen átvétele kívánatos. Ugyanakkor a közös célkitűzések folyamatos kommunikációt kívánnak meg a két stratégia között, amit éppen az intézményrendszernek kell megvalósítani.

A megelőző fejezetekben áttekintett nemzetközi és hazai tapasztalatok ismeretében olyan modellt kívánunk adni, amelynek segítségével a formálódó magyar régiók számára is kidolgozható az innovációs stratégia. A javasolt modell jelentős részben táplálkozik az Európai Unió régióiban kidolgozott regionális innovációs stratégiák (RIS) módszertanából, de meghatározóan épít a hazai innováció-kutatási gyakorlatra és az MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet stratégia készítésben szerzett tapasztalataira is. A modell számításba veszi Magyarország és az EU tagállamok innovációs infrastruktúrájában, intézményrendszerében, valamint az innováció politika eszközeiben megfigyelhető eltéréseket. Számol továbbá a napjainkban meglehetősen gyenge pozícióban lévő régiók érdekérvényesítési nehézségeivel, a technológia- és a kutatás-fejlesztésre fordítható források alacsony mértékével is.

### **3.1. Regionális innovációs stratégiák az Európai Unióban**

#### ***3.1.1. Az Európai Unió innovációpolitikája***

Az Európai Közösségek viszonylag későn – érzékelve lemaradását a világ élvonalától a kutatás-technológiai fejlesztés és az innováció területén – csak a 80-as években indított a tagországok határain túlnyúló közös kutatási programokat. Az európai integráció központi gondolata ugyanis az *ipari-gazdasági együttműködés* volt. Az európai szintű tudomány- és technológiapolitika mögött is *konkrét termelési és stratégiai érdekek* álltak. Ennek megfelelően indult el elsőként 1948-ban *nukleáris kutatásokra* vonatkozó



tudományos együttműködés, majd alakultak ki az ötvenes évek folyamán az első közös kutatóközpontok („joint research center”). Az 1973-74-ben útjára bocsátott „European Scientific Area Project” immár nemcsak a nukleáris kutatásokra terjedt ki, hanem az ipar versenyképességének fokozását, majd a határokon átnyúló tudományos–technológiai együttműködések is ösztönözte. Az igazi áttörést az 1984-et követő első (1984-1987), második (1987-1990), harmadik (1990-1994), negyedik (1994-1998), majd a jelenleg futó ötödik (1998-2002) kutatás-fejlesztési keretprogramok jelentették. Mindazonáltal azt lehet mondani, hogy igazodva a nemzetközi trendekhez az Európai Unióban az 1990-es években alakult ki a kutatás-fejlesztési tevékenység támogatásán túlmutató átfogó innováció-politika igénye és érvényesítése. Ezt a folyamatot erősítette az Európai Közösségek 1993-ban kiadott *Fehér Könyve*, ami részletesen elemezte a globális versenyképesség feltételeit, az EU e téren mutatkozó gyenge és erős pontjait, valamint a leszakadás leküzdéséhez megoldandó feladatokat (Román 2000).

Gyakorlatilag a Fehér Könyv adott indítást a közös európai innováció-politika alapjául szolgáló, az innovációról szóló „Zöld könyv” kidolgozására (EC 1995). Ezen „Zöld könyvet” megtárgyalta és elfogadta az Európai Bizottság is, majd azt a tagállamokban, illetve az időközben társult tagsági viszonytal rendelkező országokban, köztük Magyarországon is széleskörű vitára bocsátották. Ennek hatására készült el az *Első Európai Innovációs Akcióterv* (EC 1996), amely három prioritást jelölt meg az innováció ösztönzése érdekében:

- valódi innovációs kultúra megerősítése,
- az innovációt ösztönző jogi, szabályozási és pénzügyi keretfeltételek megteremtése,
- a kutatás közelebb hozása az innovációkhoz nemzeti és közösségi szinten.

Az akcióterv végrehajtása mindegyik fő irányban megindult. Az akciók koordinálása érdekében is történtek már előremutató lépések, amelynek értelmében a tagállamoknak folyamatos áttekintést kell nyújtani az innovációs teljesítményeikről, valamint az innovációs politikájukról. Az átszervezett és új felállású Európai Bizottságban pedig egy főbiztos felel úgy a vállalati, mint az innovációs témáért és ezek egy összevont főigazgatóságához tartoznak (DG Enterprise). A konkrét cselekvési programok irányába mutat az Európai Bizottság által 2000-ben nyilvánosságra hozott közös európai kutatási téről készített koncepciója is (EC 2000). A cselekvési akcióprogram főbb területei a következők:

- az anyagi és intézményi erőforrások európai szintű optimalizálása,
- az állami eszközök és források koherensebb hasznosítása,
- a magánberuházások dinamizálása,
- a politikai döntéshozatal megkönnyítése érdekében közös tudományos és technológiai referencia rendszer létrehozása,
- a humán erőforrások bővítése és mobilizálása,

- dinamikus, nyitottabb, a kutatók és beruházók számára vonzóbb Európa megteremtése,
- tudományos, technológiai és társadalmi kérdések európai szintű megvitatása.

Amint az a fenti áttekintésből is kiderül, az Európai Unió a tudomány- és a technológiapolitika területén is egyre növekvő mértékben a *közös fellépés, a szupranacionális együttműködések és a regionális szintű innováció ösztönzés* mellett kötelezi el magát. Jól felfogott gazdasági érdekei is ezt kívánják, hiszen az unió versenyképessége nagyban függ e politikák sikerétől.

### 3.1.2. A regionális innovációs stratégiák előzményei

A közösségi innováció-politika kialakulásával párhuzamosan fokozatosan nőtt a *regionális innovációs potenciál növelésének kényszere* is. Ennek egyik módját jelentik a regionális innovációs stratégiák, amelyek módszertani háttérét 1991-ben alapozták meg, majd az Európai Bizottság javaslata alapján számos állásfoglalásban kapott pozitív politikai impulzusokat és legitimitációt a gyakorlati kivitelezésüket támogató program. Elsőként a Delors nevével fémjelzett „*Növekedés, versenyképesség és foglalkoztatás*” c. Fehér Könyv emelte ki a klaszterek kialakulásának a regionális fejlődésre gyakorolt szerepét, s azt elősegítendő minden gazdasági szereplő bevonásával – kihasználva az ipari, technológiai és a földrajzi közelségből adódó előnyöket – az új munkahelyek létrejöttét lehetővé tevő stratégiák kidolgozására szólított fel (EC 1992).

A kutatási és a technológiai fejlesztési politika, valamint a gazdasági és szociális kohéziós politika közötti *szinergikus hatásokat* taglalva a Bizottság 1993-ban pénzeszközöket különített el a Strukturális Alapokból regionális kutatási és technológiai fejlesztési stratégiák kidolgozására (EC 1993).

Harmadszor, a regionális innovációs stratégiák programja az *Európai Parlament Regionális Politikai Bizottsága* által a Közösség számára tett javaslatokra adott válaszintézkedésként is felfogható, hiszen a Bizottság indítványozta a hátrányos helyzetű térségek kis- és középvállalkozásai számára elkülönített kutatás- és technológiafejlesztési programot.

A korábban már említett *Zöld Könyv* (EC 1995) 12. akcióprogramja szintén kiemelt hangsúlyt szentel az innováció kis- és középvállalkozásokon belüli fokozására, illetve az innováció *regionális dimenziójának* erősítésére. A dokumentum hangsúlyozza továbbá azt is, hogy a helyi és a regionális szint a legmegfelelőbb a vállalkozások elérhetősége és a számukra szükséges külső támogatások megvalósítása szempontjából, ugyanis itt érhető leginkább tetten a *természetes szolidaritás, és a személyes kapcsolatok* is meghatározóak.



Az Európai Unió regionális politikája által is kiemelten kezelt, az innováció fokozását célzó gyakorlatot *Lambadaso* (1997) következtetései nyomán úgy tekinthetjük, hogy a regionális politika által támogatott innovációt ösztönző programok megvalósítása érezhetően hozzájárulhat a hátrányos helyzetű térségek fejlődéséhez. Azonban ott, ahol a régió gazdasága nem tud megegyezni, konszenzusra jutni a *stratégiai tervezés céljairól*, és nem alakul ki az életre hívott *innovációs hálózatokon* belül/között kritikus mértékű *együttműködés*, ez a fajta regionális politika nem fogja elérni célját. Az innováció fokozására irányuló regionális stratégia készítésének folyamata ugyanakkor azt jelenti, hogy az együttműködést stabil intézményi keretek közé kell integrálni, amely ösztönzi a kapcsolatok kialakulását, a partnerkeresést, tisztázza az állami, igazgatási feladatokat és a vállalkozás számára elérhetővé tesz bizonyos forrásokat a közös projektekben való együttműködés előmozdítására (*Landabaso* 1997).

Több érvet is fel lehet hozni a regionális innovációs stratégiák létjogosultságára, ezek közül itt hármat emelünk ki. Elsőként azt a számtalanszor idézett tényt, miszerint az *innováció és a technológiai változások meghatározóak egy régió és térség gazdasági fejlődése szempontjából*. Ebből következően az innovációt ösztönző gazdasági és társadalmi környezet kialakítása elengedhetetlen eleme a regionális politikának, pontosabban fogalmazva az *innováció-orientált regionális politikának* (*Rechnitzer* 1993).

Másodszor, az innovációs politika, majd az innovációs stratégia regionalizálása azért szükséges, mert az innovációk a különböző térségekben más és más módon valósulnak meg. Jelentősen függenek az adott területen található vállalkozásoktól, az ipar szerkezetétől, valamint szociális és kulturális tényezőktől. Ennek következtében a nemzeti innovációs politika és stratégia megléte mellett lényeges annak decentralizált formába öntése és az egyes régiók adottságait figyelembe vevő kidolgozása.

Harmadszor, az innováció sok esetben területi jelenség, valójában formális és informális tudáson, szabványokon, intézményeken és vállalkozásokon nyugszik, s mint ilyen térség specifikus. A regionális stratégia célja ebből kifolyólag a speciális területi erőforrások jobb, tökéletesebb kihasználása (*Asheim–Isaksen* 1997).

A fenti érvek azt jelentik, hogy regionális innovációs stratégiát minden régióra külön-külön kívánatos kidolgozni a térség eltérő jellemzői miatt. Vannak azonban minden stratégiának azonos elemei, azonosak a stratégia kidolgozásának elvei, valamint folyamata. A következőkben részletesen kifejtett stratégiaalkotási modell ehhez kíván segítséget nyújtani, mintegy keretet adva a régióknak saját stratégiájuk kidolgozásához. A regionális innovációs stratégiák legfontosabb *célja* ugyanis, hogy növeljék a régió innovációs kapacitását, támogassák az együttműködés különböző fajtáit a vállalkozások, a tudományos és technológia szféra, valamint az állami szervezetek, ügynökségek között.

### 3.1.3. A regionális innovációs stratégiák tapasztalatai

Az Európai Unióban 1994-től kezdődően 101 régió vállalkozott vagy tett lépéseket innováció ösztönző regionális stratégiák kidolgozására. Ezen régiók közül 32-nek a regionális innovációs stratégiáját az Európai Területfejlesztési Alap (ERDF) finanszírozza a 2000. év végén lejáró programjából. Meg kell jegyezni azonban azt is, hogy 1994–97 között nyolc *Regionális Technológiai Terv*<sup>41</sup> („Regional Technology Plan”) készült el; 1997–99 között pedig már 19 régióra készült nemzetközi szakértő csoportok részvételével a Közösség Innovációs Programja által finanszírozott *Regionális Innovációs Stratégia* („Regional Innovation Strategy”), illetve 2000 végéig további öt program fejeződik be. Ezek a kezdeményezések a régiók innovációs szempontok szerinti elemzését követően javaslatokat és programokat nyújtanak a régió innovációt támogató szerkezetének javításához. A stratégiák készítése csak olyan régiókban finanszírozható az Európai Területfejlesztési Alapból, amelyek a Strukturális Alapokból jogosultak támogatásra, vagyis az 1, 2, 5b vagy 6-os támogatási célterülethez tartoznak (6. táblázat).

További 70 RIS-projektet, – amelyek közül számos stratégia kidolgozása jelenleg is tart – a DGXIII finanszírozza a *Regionális Innovációs Infrastruktúra és Technológia Transzfer Stratégiákra (RITTS)* elkülönített pénzeszközökből abban az esetben, ha a pályázó régió nem tartozik az Unió hátrányos és támogatásra szoruló térségei közé (pl. Milánó agglomerációja). A finanszírozás szempontjából lényeges hangsúlyozni, hogy minden RIS-projekt támogatását pályázati úton lehetett elnyerni, max. 500 000 ECU értékben<sup>42</sup>, amely a projekt összes költségének legfeljebb 50%-át jelenthette.

Az Európai Területfejlesztési Alap (ERDF) által támogatott RIS mintaprogramok három *alapvető jellegzetessége*, hogy:

- a stratégiák a köz- és a magán szféra partnerkapcsolatára épülnek,
- a stratégiáknak demonstratív jellegűeknek kell lenni, hogy tapasztalataik az Unió más térségeibe is transzferálhatók legyenek,
- a megvalósuló interregionális együttműködések kihasználják az európai dimenzió jelentette előnyöket.

<sup>41</sup> A Regionális Technológiai Tervek a Regionális Innovációs Stratégiák korábbi változatai voltak, amelyeknek középpontjában a régiók innovációs potenciáljának növelése, kutatás-fejlesztési infrastruktúrájuk javítása állt. Ki kell emelni továbbá azt is, hogy a RTP és RIS programok a korábbi „Regionális politika és kohézió” főigazgatóság (DG XVI) illetékességi körébe tartoztak, míg a RITTS-ek kidolgozását a „Telekommunikáció, információ” főigazgatóság (DG XIII) támogatta.

<sup>42</sup> A legkisebb költségvetéssel készülő stratégia ~350 000 ECU-be került.



6. táblázat Regionális innovációs stratégiát kidolgozó európai régiók

Ország	1994–96	1997–99	1998–2000
Ausztria		Niederösterreich	
Belgium		Limburg	Wallonie
Finnország		Northern-Ostrobothnia, Kainuu and Lapland * (Norbotten)	
Franciaország	Lorraine	Auvergne	
Görögország	Kentriki Makedonia	Dytiki Makedonia	Ipeiros
		Stereia Ellada	
		Thessalia	
Hollandia	Limburg		
Írország		Shannon	
Nagy-Britannia	Wales	West Midlands	
		Western Scotland	
		Yorkshire & the Humber	
Németország	Halle–Liepzig– Dessau	Weser Ems	Altmark–Harz– Magdeburg
Olaszország		Abruzzo (korábban RTP)	
		Calabria	
		Puglia	
Portugália		Norte	Algarve * (Huelva)
Spanyolország	Castilla y Leon	Aragón	Cantabria
		Castilla–La-Mancha	Huelva * (Algarve)
		Extremadura	
		Galicia	
		Pais Vasco	
Svédország		Norbotten * (Northern Ostrobothnia, Kainuu, Lapland)	

Megjegyzés: a \*-gal jelzett projektek határon átnyúló RIS-ek.

Forrás: RIS Projects ... (1998).

Az Európai Unióban kidolgozott RIS/RITTS stratégiák tapasztalatait összegezve az mondható, hogy a jövőben jobban meg kell találni a stratégiák tervezési és megvalósítási fázisa közötti kapcsolódási pontokat. A tervezési folyamat eredményeképpen olyan stratégiai tervek készültek el, amelyek számos jól definiált projekt ötletet tartalmaznak a kivitelezésükre elkötelezett résztvevőkkel. Figyelem felkeltő azonban, hogy ezen projektek – idő- és pénz hiányában – többnyire megmaradtak ötlet szinten, ami több, korábban aktív szereplő kiábrándulásához vezetett. A hátrányos helyzetű térségekben az innovációs stratégiák és a Strukturális Alapok programjainak összehangolása különösen nagyfokú körültekintést igényel. Az értékelési és ellenőrzési rendszer módszeres fejlesztése azonban garancia lehet a jövőben kidolgozandó programok sikerének.



### 3.2. A regionális innovációs stratégiák kidolgozásának folyamata

A RIS tehát olyan folyamat, amely az összes kutatás- és technológia-fejlesztésben érdekelt szereplőt (az üzleti, a kormányzati szféra képviselőit, a technológia-transzfer intézményeket, innovációs szolgáltatást nyújtó szervezeteket stb.) összefogja. Az érdekeltek között létrejövő párbeszéd, valamint a konzultációk a régióban található vállalkozások igényeinek, szükségleteinek azonosítására helyezik a hangsúlyt. Arra keresik a választ, hogyan tudnának jobban alkalmazkodni a vállalkozások a megváltozott feltételekhez, illetve miben, mely konkrét projektekkel lehetnek segítségükre az innováció ösztönzésében érdekelt szervezetek. Nagyon fontos szerepe van továbbá az egyetértésnek, valamint annak, hogy a stratégia kialakításában résztvevők konszenzusra jussanak a régió innovációs fejlődésének keretprogramjáról.

Az Európai Unió ajánlásai szerint a stratégia készítés során a következő megközelítésekre kell figyelemmel lenni:

- alulról-felfelé való megközelítés: a keresletre, döntően a KKV-k igényeire kell építeni,
- regionális megközelítés: specifikus, térbeli dimenzió, amely figyelembe veszi a nemzeti és a nemzetközi peremfeltételeket is,
- stratégiai megközelítés: alkalmazni kell a stratégiai tervezés módszertanát a regionális fejlesztéseknél, különösen az innováció és a technológiai fejlesztések területén,
- integrált megközelítés: a magán és a közszolgálati (public) szektor közötti kapcsolatok szorosra fűzése a regionális versenyképesség és termelékenység fokozása érdekében,
- nemzetközi megközelítés: a globális gazdasági trendek megismerésével, a nemzeti és a nemzetközi kooperációs kapcsolatok kihasználásával nagyobb hatékonyság elérése a K+F és az innováció területén.

Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy a regionális innovációs stratégiáknak hat kiemelt területre kell koncentrálni, amelyek szoros összefüggésben vannak magával a stratégia kidolgozásának lépéseivel:

1. Egyetértés, konszenzus a régió innovációs helyzetéről.
2. A régióban működő vállalkozások innovációs igényeinek elemzése.
3. A fontosabb technológiai és ipari trendek megismerése, a régióra vonatkozó hatásainak előrejelzése.
4. A támogatások, szolgáltatások iránti kereslet felmérése.
5. A stratégia megfogalmazása.
6. A stratégia megvalósításához szükséges keret- és monitoring rendszer kifejlesztése.



A stratégia végső célkitűzéseinek pedig koncentrálni kell arra, hogy a megvalósítandó programok közül azok kapjanak prioritást, amelyek valós keresleti tényezőkön alapulnak, és szoros együttműködést valósítanak meg a kutatási, az állami és a magán szféra között, illetve a regionális innováció folyamatába integrálják a tudományos alrendszereket (Landabaso 1997).

### 3.2.1. A stratégia kidolgozásának menedzsmentje

A RIS projektek lebonyolításához, a megismert célkitűzések és az elvárt intézkedések figyelembe vételével sajátos menedzsment szerkezetet kell kialakítani. Egyrészt szükség van egy olyan csoportra, amely a napi operatív tevékenységeken túlmenően átlátja, a kiindulási célkitűzésekkel összeveti a projektet, továbbá ellenőrzi és javaslataival támogatja a stratégia kidolgozását (8. ábra).

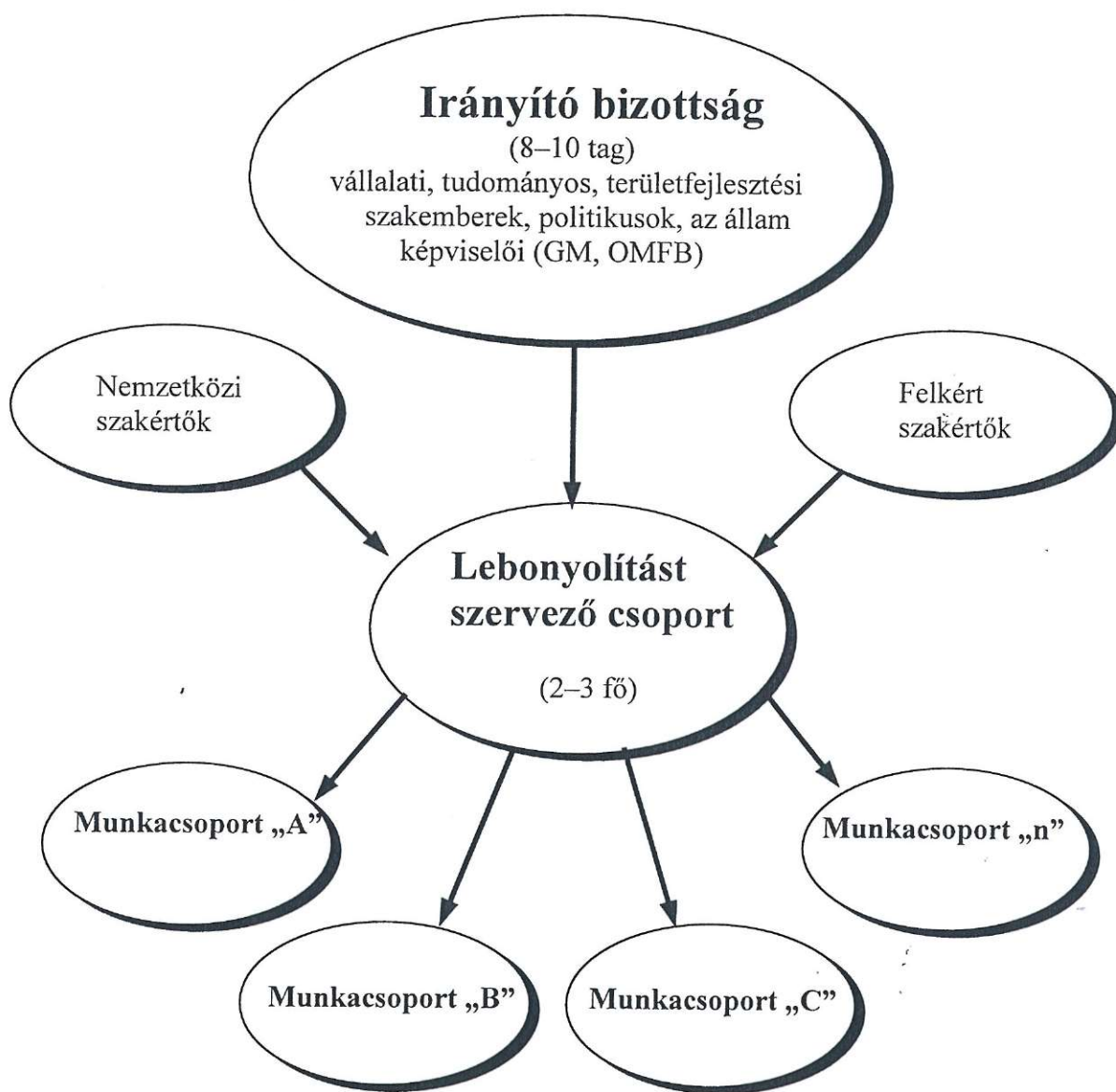
Az EU gyakorlat szerint ezt a feladatot az úgynevezett *irányító bizottság* („Steering Committee”) látja el, amelynek elnökéül valamelyik jelentős régióbeli vállalkozás vezetőjét célszerű megnyerni, tagjai közé pedig beválasztani a *gazdaság, a tudományos élet, a területfejlesztés és a politika* meghatározó személyiségeit, kb. 8–10 főt. Az irányító testület lényegesebb feladatai a következők:

- a projekt keretében folytatott tevékenységek céljának meghatározása, a feladatok végrehajtásának ellenőrzése, az elkészült tanulmányok, jelentések elfogadása, döntéshozatal,
- gazdasági, politikai támogatás biztosítása és képviselése,
- kapcsolattartás a gazdasági, tudományos és politikai szférával, kamarákkal, non profit szervezetekkel, fejlesztési ügynökségekkel, a projektben közreműködők, a szakértők körének kiválasztása és felkérése,
- a projekt megvalósulásának folyamatos ellenőrzése, figyelemmel kísérése,
- a közvélemény tájékoztatása, kommunikáció (sajtó, hírlevél, Internet stb.),
- bázisát jelentheti a később felálló regionális innovációs alap elnökségének/kuratóriumának.

A megjelölt feladatkörökön túl az operatív teendőket, a napi feladatokat is folyamatosan el kell látni egy csoportnak, amely menedzseli magát a stratégia kidolgozását. A RIS projekt kidolgozásáért a *lebonyolítást irányító szervezet* a felelős, amely természetesen az irányító testület felügyelete alatt dolgozik. Ezen szervezet –, ami lehet egy intézményen (kutatóintézet, egyetem, de akár kamara is) belül elkülönült kutatócsoport, vagy különböző intézmények szakértőiből összeálló csoport – *végzi és koordinálja a gyakorlati munkát*. A projekt lebonyolítását menedzselő csoport a felelős az egyes felmérések, interjúk és elemzések elkészítéséért, a megbeszélések, workshopok lebonyolításáért, valamint ennek a csoportnak kell dinamizálni a projekt elkészítésében

részt vevő innovációs szereplőket, ösztönözni együttműködésüket. A különböző szakterületeket képviselő szakértők (mérnök, közgazdász) csoportja legalább 2–3 főből kell, hogy álljon.

8. ábra A regionális innovációs stratégiák menedzsmentje



Forrás: saját szerkesztés

A RIS lebonyolításáért felelős csoport munkáját *külső tanácsadók, hazai és nemzetközi szakértők* is támogathatják. A hazai szakértők közül elsősorban az adott térséget jól ismerő, ott jelen lévő szakmai szervezetek, kutatóközösségek, felsőoktatásban dolgozó kutatók szakértelmére kell támaszkodni. Az EU-ban kidolgozásra kerülő RIS projektek során minden esetben részt vettek/vesznek *nemzetközi szakértők* is, hiszen ők sokkal



objektívebben látják az adott régió adottságait, a lehetséges intézkedéseket, mindemellett pedig széles körű tapasztalatokkal rendelkeznek az innováció ösztönzése területén.

A RIS-ek kidolgozásának menedzsmentjét mindezek tekintetbe vételével úgy kell kialakítani, hogy az *ne legyen túlságosan bürokratikus, a feladatkörök jól elkülönüljenek, illetve a résztvevők tevőlegesen is járuljanak hozzá* a stratégia alkotási folyamatához. Nem szerencsés tehát olyan szakemberek megnyerése, akik „nagy nevek” a szakmában, de elfoglaltságuk, számos funkciójuk miatt érdemben nem vagy csak alig tudnak energiát fordítani a RIS projektre.

### 3.2.2. A regionális innovációs stratégiák kidolgozásának lépései

A stratégia kidolgozása során szükséges figyelemmel lenni az Európai Unió ajánlásaira, az ott elkészült RIS/RITTS-ek tapasztalataira<sup>43</sup>, de a magyar régióknak azoktól bizonyos mértékben eltérő módszereket kell követni.

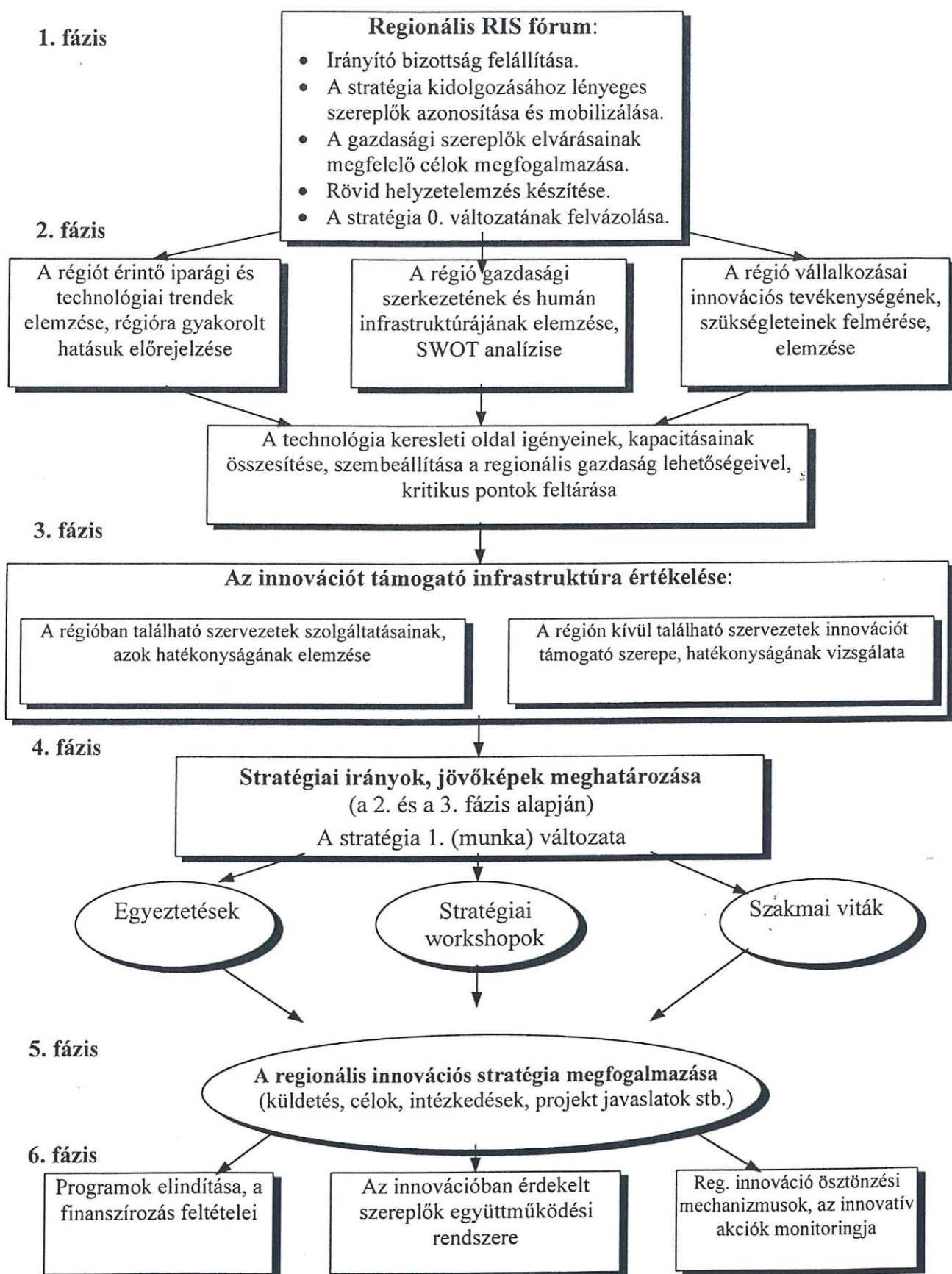
A projekt komplex jellegére tekintettel a továbbiakban a stratégia kidolgozási fázisai szerint adunk *útmutatót az elvégzendő feladatokra*. A megfogalmazásra kerülő általános elvek a *stratégiakészítés „ideáltípusát”* jelentik, mert attól konkrét esetben el is lehet térni. A Közép-Dunántúli Régió számára kidolgozott stratégia készítése során sem lehetett betartani minden eltervezett lépést. A stratégia készítése és megvalósítása is egy olyan *sokszereplős folyamat*, amelynek minden fázisára befolyással vannak annak szereplői és a regionális peremfeltételek. A mintarégióban elkészített stratégiával kapcsolatos gondolatok, felmerült problémák azonban nem itt, hanem a 4. fejezetben, illetve a dolgozat összefoglalójában kerülnek részletes kifejtésre.

A stratégia kidolgozásához elsőként a régiók innováció ösztönzéséért felelős szereplők elkötelezettségét kell megnyerni. A projekt, illetve az egyes munkafázisok *célkitűzéseit* világosan, az érdekeltek számára nyilvánvalóan kell megfogalmazni. Ezeknek a céloknak kell alárendelni ugyanis az innováció ösztönző programok és projektek előkészítéséhez szükséges elemzéseket, a stratégia megfogalmazását, majd a definiált programok megvalósítását is. Az alkalmazott módszerek, eljárások (különösen a felméréseknél, interjúk készítésekor, kiértékelésekor) egyediek is lehetnek.

A *stratégia kidolgozásának főbb lépéseit* sematikus folyamatábra mutatja be (9. ábra).

<sup>43</sup> Sok tapasztalatot és ötletet lehet szerezni a stratégia kidolgozásához az EU útmutatóiból, különösen a „RIS/RITTS Guide” kiadványból, illetve az interneten ([www.innovating-regions.org](http://www.innovating-regions.org)) közzétett, konkrét regionális innovációs stratégiákból. Figyelemre méltó, hogy a nevezett internet cím egyfajta fórumként szolgál mind a RIS/RITTS stratégiát kidolgozott, valamint azt csak tervező régiók, szakemberek számára.

9. ábra A regionális innovációs stratégiák kidolgozásának folyamata





### 3.2.2.1. Regionális RIS fórum: egyetértés az innováció helyzetéről a régióban

#### Cél

Ahhoz, hogy a régióban kulcsszerepet betöltő aktorok megértsék és elfogadják a RIS kidolgozásnak fontosságát, ismertetni kell velük a projekt célját, a kidolgozásának menetét. Tudatosítani kell a RIS jelentőségét, tartalmát, alaposan elmagyarázva annak részletkérdéseit.

#### Lépések

A projekt eredményes megvalósításának kulcsa a régió tudományos életének, felsőoktatási intézményeinek, az állami szervezetek, ügynökségek képviselőiből és a gazdaság reprezentánsaiból álló *irányító bizottság felállítása*, a bizottság munkájához az innováció ösztönzésében és gyakorlati megvalósításában kiemelkedő szerepet betöltő szakemberek megnyerése és felkérése.

Ezzel egyidejűleg – a projektet menedzselő, a napi teendőket ellátó – operatív csoportnak *Internet oldalt* célszerű indítani, ami tartalmazza a projekttel kapcsolatos összes tudnivalót, az elkészült jelentéseket, elemzéseket és egyfajta fórumot teremt a régió innovációban érdekelt szakemberei számára.

Következő meghatározó lépés a stratégia kidolgozásához lényeges *szereplők azonosítása*, a projektben vállalt szerepük körvonalazása. Az irányító bizottság elnöke felkérő levelet intéz a potenciálisan szóba jöhető szakemberek felé, amelyben ismerteti a projektet, valamint a felkértek várható feladatait.

El kell készíteni továbbá egy *rövid helyzetelemzést*, amely röviden bemutatja a régió kutatás-fejlesztési potenciálját, fontosabb gazdasági jellemzőit, a vállalkozások lényegesebb jelzőszámait. Az innováció általános helyzetéről kb. 500 vállalkozás megkérdezése szükséges a régióban, amit össze lehet kapcsolni a kamarák konjunktúra kutatásával. Annál is inkább kívánatos ez, mivel a kamarák kialakítottak egy véletlenszerű, reprezentatív mintát, ami figyelembe veszi a vállalkozások ágazati szerkezetét, nagyságát és területi megoszlását is.

Ezen keresztmetszeti elemzés elkészítése, majd az irányító bizottság elé tárása a projektet megvalósító, annak lebonyolítását végző csoport feladata. A felmérésnek csupán az lehet a célja, hogy a rendelkezésre álló statisztikai adatokat kiegészítve képet adjon a terület vállalkozásainak innovációs tevékenységéről. A rövid kérdőívhez mellékelt tájékoztató levélnek ugyanakkor informálni is kell egyidejűleg a vállalkozásokat a RIS projekt célkitűzéseiről, menetéről, a vállalkozások részvételének módjáról.

Mindezek után, célszerű egy nagyszabású, kellő publicitást élvező indító konferenciát, szemináriumot rendezni az azonosított területi szereplők bevonásával, amelynek során bemutatkoznak az irányító bizottság tagjai, ismertetik a projekt munkaprogramját, majd *áttekintésre kerül a regionális innovációs rendszer, illetve a vállalkozói innovációs felmérés eredménye.*

A projekt ideje alatt, majd azt követően az egyes programok megvalósításának megfelelő publicitást kell adni a helyi sajtóban, kamarai újságokban, rádióban és televízióban, esetleg önálló RIS információs hírlevél formájában, hiszen folyamatosan információkat kell szolgáltatni a megfelelő elfogadottság és támogatottság elérése érdekében.

### *3.2.2.2. Helyzetelemzések készítése*

#### *Cél*

A projekt eredményes lebonyolításának elkerülhetetlen velejárója a különféle, tudományosan megalapozott helyzetfeltáró elemzések, tanulmányok kidolgozása. Ezek nélkül a projekt készítésébe bevont nagy számú területi szereplő vélhetően saját szakterületének problémáit tartaná a legsúlyosabb innovációt akadályozó tényezőnek, orvosolandó problémának.

#### *Lépések*

A nemzetközi gyakorlat szerint három kiemelt témakörben célszerű feltáró elemzéseket készíteni:

- *a régiót érintő technológiai trendek,*
- *a régió gazdaság szerkezetének és humán infrastruktúrájának elemzése,*
- *a régióbeli vállalkozások innovációs tevékenységének vizsgálata.*

Ezekkel az elemzésekkel (feltételezve színvonalas kivitelezésüket) elérhető, hogy a régió adottságai és lehetőségei ne csak nemzeti, hanem nemzetközi összefüggésekben is megméretessenek, illetve a főbb megállapítások eljussanak az innovációt megvalósító, vállalkozói szintre is. Fontos ugyanis emlékeztetni arra, hogy a globálisan jelentkező, főbb iparági és technológiai trendekre, kihívásokra elsősorban a vállalkozói szférának kell válaszolni, de az innovációt ösztönző és támogató intézményrendszer szemináriumok, információs kiadványok segítségével fel is hívhatja figyelmüket a szükséges lépésekre.



### A) A régiót érintő technológiai trendek megismerése, hatásainak előrejelzése

#### Cél

A RIS projektnek számításba kell venni, hogy a regionális gazdaság, azon belül pedig az egyes vállalkozások fejlődése nem választható el sem a nemzeti, sem a nemzetközi gazdaságfejlődési tendenciáktól. A régióban található vállalkozások innovációs tevékenysége során hozott döntéseket meglehetősen hasonló körülmények befolyásolják világszerte, legyenek azok nagy-, vagy kis- és középvállalkozások. Úgy a vállalkozásoknak, mint a regionális szintű innováció támogatási intézményrendszernek is számításba kell venni az egyes iparágak fejlődésére hatással lévő globális trendeket, a kihívásokra adandó válaszokat. Azokkal az ágazatokkal célszerű alaposabban is foglalkozni az elemzések elkészítésekor, amelyek régióbeli jelentősége nagy, illetve stratégiai jelentőségű lehet a régió fejlődése szempontjából.

#### Lépések

A vizsgálatok szakértői megkérdezések, interjúk, illetve *workshopok* alkalmával végzett különböző szellemi alkotó technikák („brainstorming”, Delphi-módszer stb.) segítségével történhetnek, de az alábbi kérdésekre feltétlenül választ kell kapni:

- Mekkora az adott ágazat, hány vállalkozás tartozik hozzá, hányt főt foglalkoztatnak a régióban, milyenek a tulajdonosi viszonyok, mekkora a hozzáadott érték, mennyire kiépültek a régió belüli beszállítói kapcsolatok stb.?
- Milyen technológiákat alkalmaz az ágazat? Mely globális tendenciák érintik az iparágat? Erősségek, gyengeségek?
- Hogyan érintik majd a globális trendek az iparág helyzetét a régióban? Lehetőségek, veszélyek a csúcstechnológiák és az ún. „low”, azaz hagyományos technológiák fejlesztése során?
- Melyek az ágazat meghatározó jelentőségű vállalkozásai a régióban? Az előrejelzések szerint hogyan alakulhat ezek jövője? Mely akciókkal, programokkal lehetne javítani az ágazat régió belüli pozícióját?
- Milyen szerepet játszanak a régió kutatás-fejlesztési intézményei az ágazatban?
- Milyen programokkal, projektekkel lehetne javítani az ágazat fejlődési lehetőségeit, a belső ágazati kapcsolatok erősítését, az együttműködések intenzitásának növelését?

Mint jeleztük ezen komplex ágazati előrejelzések számos módszerrel történhetnek, és akár egy *regionális „foresight” programnak*<sup>44</sup> is felfoghatók. Természetesen a RIS

<sup>44</sup> Lényegében regionális szinten kell elvégezni a jelenleg záruló, az OMFB által koordinált országos technológiai előretekinthetési programot (TEP). Természetesen itt jóval leegyszerűsítettebb formában és kisebb időhorizontra (5-10 év) kell prognózist készíteni, ami az operatív programok megvalósíthatóságát, azok indokoltságát alátámasztja.

projekt nemcsak ezen ágazati jövőképek elkészítésére vállalkozik, így a vizsgált ágazatok számát és az elemzés mélységét is limitálni szükséges.

Álláspontunk szerint a fontosabb technológiai és ipari trendek megismerésére, a régióra vonatkozó hatásainak előrejelzésére, a fenti kérdések megválaszolására a *felsőoktatás, az állami és a gazdasági szféra* 50–60 jeles képviselőjét szükséges felkérni.

Az ő feladatuk lesz a projektet irányító bizottság felügyeletével, illetve a lebonyolítást végző csoport segítségével a kijelölt ágazatok (legalább 10) jövőképek meghatározása, a szakterület innovációs képességének előrejelzése, a problémák, lehetőségek és ajánlások megfogalmazása.

Az iparági trendekről workshopon számolnak be az egyes albizottságok.

A *brit Yorkshire & the Humber régióban* elkészített Regionális Innováció Stratégia (RIS) 11 ágazat elemzését, jövőképét, majd az ahhoz szükséges intézkedések, projektek sorozatát határozta meg. Az egyes ágazatok kiválasztásánál szerepet játszott, hogy az *jelentős súllyal képviseltesse magát a regionális gazdaságban, rendelkezzen bizonyos növekedési potenciállal*, tehát a későbbiekben meghatározott ösztönzési mechanizmusokkal növekedési pályára állítható legyen, illetve *amelyek már rövidtávon is átszervezésre, diverzifikációra kényszerülnek*. Egy kutatóintézet javaslatai, valamint a projekt irányító bizottság által jóváhagyott ágazatok a következők voltak:

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| • autóipar                | • vegyipar                 |
| • elektronikai ipar       | • új anyagok gyártása      |
| • környezeti iparok       | • pénzügyi szolgáltatások  |
| • élelmiszeripar          | • orvosi műszergyártás     |
| • multimédia és sajtó     | • nyomda- és csomagolóipar |
| • textil- és ruházatiipar |                            |

Az *ír Shannon régióban* elkészített trendelemzésben *horizontálisan és ágazati bontásban* végezték el az előrejelzéseket. A horizontális metszetben áttekintették a régiót, mint egészet érintő *globális hatásokat, a régió humán erőforrás ellátottságát, illetve az innováció finanszírozásának témakörét*, az ágazatok közül pedig az alábbiakat:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| • gépipar             | • vegyipar (biotechnológia, gyógyszeripar) |
| • elektronikai ipar   | • innovációs szolgáltatások                |
| • telekommunikáció    | • helyi gazdaságfejlesztés                 |
| • agrobusiness        | • építőipar                                |
| • élelmiszergyártás   | • turizmus                                 |
| • szoftver fejlesztés |  |



*B) A régió gazdaság szerkezetének és humán infrastruktúrájának elemzése, SWOT analízise<sup>45</sup>*

**Cél**

A komplex RIS kidolgozása szükségessé teszi a régiók gazdasági-társadalmi folyamatainak és humán infrastruktúrájának, különösen az oktatási és képzési rendszer értékelését is. Mélységének, terjedelmének tekintettel kell lenni ugyanakkor arra, hogy ez a háttér tanulmány nem gazdaság- vagy területfejlesztési, hanem innovációs stratégiához készül. A RIS-hez készülő elemzésnek építkezni kell az utóbbi néhány évben a régióra elkészült *fejlesztési tervek*re, az *elfogadott regionális- és megyei területfejlesztési koncepciókra*, tekintetbe véve az ott megfogalmazott prioritásokat. Ezen dokumentumok fontos megállapításokat tartalmaz(hat)nak az innovációs rendszer egyes elemeinek fejlesztésére vonatkozólag, valamint az innovációs szolgáltatások iránt mutatkozó kereslet és a kínálat alakulására. Itt nem csupán a kutatás-fejlesztési infrastruktúra szolgáltatásait, mint a kínálati oldal egyes elemeit, illetve az irányukban megjelenő keresletet kell tanulmányozni, hanem a kutatás-fejlesztés-gyártás-értékesítés-piac láncolat minden elemét komplex szemléletben kell áttekinteni.

**Lépések**

A régiók innovációs stratégiájához készülő háttérelmzésnek, a regionális gazdaság erősségeinek, lehetőségeinek figyelembe vételével a következő lényegesebb témaköröket kell áttekinteni:

- *a régió gazdaság szerkezetének változása,*
- *a regionális ipar fejlődésének főbb mutatószámai,*
- *a munkaerőpiac jellemzői,*
- *a régió kutatás-fejlesztési és humán erőforrás potenciálja, „tudás termelő” rendszere,*
- *oktatási, képzési infrastruktúra elemei,*
- *az innováció támogatás formái, intézményi háttere a régióban.*

Az elemzés mélységét tekintve és horizontálisan is bővíthető például a primer ágazatok, a mezőgazdaság és erdőgazdálkodás, a turizmus és a szolgáltató szektor áttekintésével, attól függően, hogy egy régió esetében mely ágazatok a meghatározóak.

<sup>45</sup> SWOT elemzésen azt az elemzési technikát értjük, amelynek során megállapításra kerülnek a vizsgált egység erősségei („Strengths”), gyengeségei („Weaknesses”), lehetőségei („Opportunities”) és veszélyei („Threats”).

### C) A régió vállalkozásai innovációs magatartásának vizsgálata

#### Cél

A stratégia alapjául szolgáló helyzetelemzés harmadik elemeként átfogó képet kell nyerni a régióban található vállalkozások és más gazdasági–társadalmi szereplők azon célkitűzéseiről, szükségleteiről, amelyekkel a változó piaci viszonyokhoz, gazdasági trendekhez kívánnak alkalmazkodni. Másrésről meg kell ismerni a régióban található helyi, regionális, nemzeti, illetve nemzetközi jelentőségű kutatás-fejlesztés potenciált, az innovációt támogató intézmények által nyújtott szolgáltatásokat annak érdekében, hogy meg lehessen ítélni: a technológia kínálat miképpen felel meg a kinyilvánított vagy látens keresletnek. Tulajdonképpen a stratégia készítésének ez a fázisa jelenti az alapját annak a konszenzusnak, ami a potenciális szereplők legszélesebb bázisának egyetértésén alapul, és amelyre fel lehet építeni magát az innovációs stratégiát.

#### Lépések

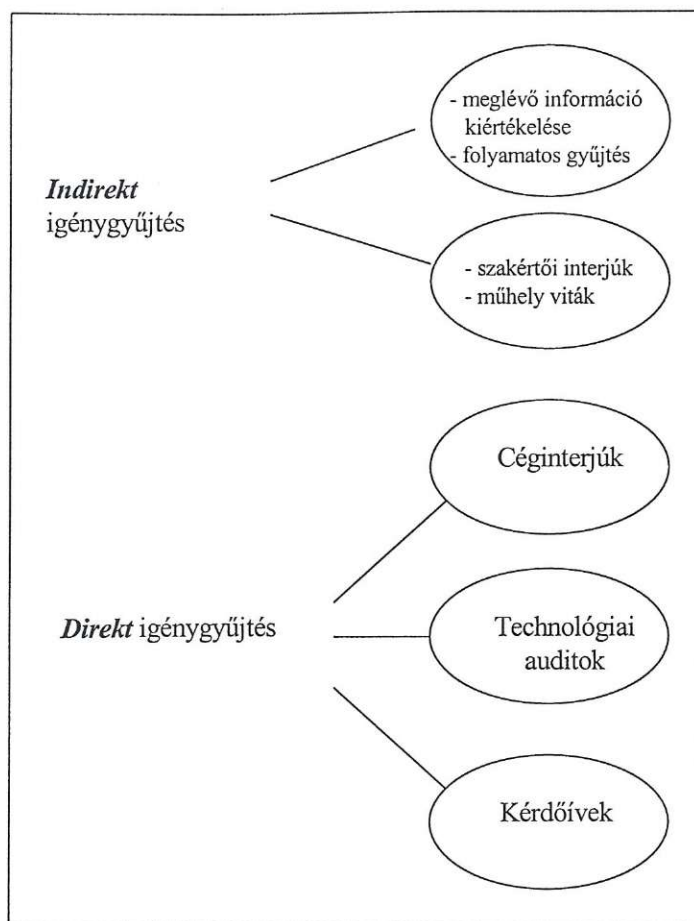
A lebonyolításra kerülő *innováció-elemzés*hez két csoportra osztható igényfelmérési módszereket lehet alkalmazni (10. ábra):

- az *indirekt* igényfelmérés a meglévő tudást, információkat veszi számba (szakértők, adatok vagy publikációk), melynek keretei között nincs szükség személyes kapcsolatra a cégekkel.
- a *direkt* igényfelmérés az igények gyűjtése auditok, közvetlen vállalati megkérdezések vagy vizsgálatok útján történik.

Kifejezetten hasznosnak mutatkozhat a különböző megközelítések kombinációja, illetve két (vagy több) igénygyűjtési és elemzési módszer párhuzamos alkalmazása is az adott régió belül, tágabb lehetőséget adva a vállalkozások igényeinek, problémáinak jobb megértésére, illetve az ehhez illeszkedő támogatási mechanizmus létrehozásának elősegítésére. Különösen igaz ez a direkt és indirekt igény gyűjtés kombinációjára. Mielőtt egy vagy több eljárás kiválasztása mellett döntenének a RIS kidolgozói, meg kell ismerkedni az egyes megközelítések lehetőségeivel és a tőlük várható eredményekkel (*Analysis of SME Needs*, 1996).



10. ábra Az igényfelmérés különböző módszerei



Amint a potenciális interjúalanyok listája is jelzi, az innovátorok megkérdezésénél jóval többről van szó ebben a fázisban, hiszen itt kerül sor a technológia keresleti oldalának feltérképezésére, az igények, problémák megismerésére. Ennek folyamán definiálhatók kerülnek az innovációt leginkább *gátló tényezők*, az innovátorok *ajánlásai, javaslatai*, amelyek segítségével növelhető a vállalkozások saját, ezáltal a régió innovációs kapacitása.

A cégek innovációs és technológia támogatási igényeinek fő elemzési módszereiről, az egyes eljárások erősségeiről, gyengeségeiről és a főbb jellemvonásaikról a 7. táblázat ad útmutatást.

Az elemzésbe vont vállalkozások kiválasztásánál fontos szerepet játszik továbbá:

- a földrajzi elhelyezkedés,
- a vállalkozás mérete,
- ágazata, valamint
- technológiai orientációja.

A helyzetelemzés ezen szakaszában a következő tényezőkre kell választ kapni:

- a régióban tevékenykedő vállalkozások főbb technológiai területe,
- a vállalatvezető(ség) viszonya az innovációhoz,
- a vállalkozáson belüli hálózatok, az együttműködés formája, gyakorisága,
- a régióban jelen lévő innovációs intézményrendszerrel való együttműködések,
- a vállalkozás vezetőinek, munkatársainak szakmai, képzettségi háttere,
- az innovációs projektek finanszírozása,
- a vállalkozás piaci pozíciója, versenytársai,
- a vállalkozás beszállítói kapcsolatai,
- új ötletek, az innováció forrásai, akadályozó tényezői.

A RIS projekt keretében nem feltétlenül csak a termelő vállalkozások innovációs kapacitását és képességeit kell áttekinteni, hanem a stratégia kidolgozásában szerepet vállalók döntése szerint, – a régió gazdaságszerkezetétől függően – kiterjeszthető az elemzés a szolgáltató szektorra, esetleg a gazdasági szolgáltatásokra is.

A vállalati felmérések, elemzések módszertana meglehetősen változatos, azok mindegyikéről és az innovációs felmérések szervezéséről, lebonyolításáról részletes útmutatók (pl. *Oslo Kézikönyv*<sup>46</sup>, *Analysis of the SME Needs*) állnak rendelkezésre, így ezek részleteiről, módszereiről bővebben nem szólunk.

<sup>46</sup> Az Oslo Kézikönyv (1993) az OECD által javasolt irányelveket tartalmazza a technológiai innovációs adatok gyűjtésére és értelmezésére vonatkozóan.



7. táblázat A különböző adatgyűjtési eljárások főbb jellemzőinek összefoglalása

Jellemző/Módszer	Meglévő adatok kiértékelése	Szakértői megkérdések és workshopok	Interjúk	Technológiai auditok	Kérdőívek
Fő erőssége	szinergia hatások	konszenzus és mozgósítási hatás	nyílt információgyűjtés és kiértékelés	átfogó gyűjtés és elemzés	az adatgyűjtés standardizálhatósága
Fő gyengesége	erősen struktúra függő	nehezen kiértékelhető	kis mintanagyság	jelentős számú, tapasztalt szakértőt igényel	nem készíthető megfelelő mélységű elemzés
Mennyisége, száma	+	+	++	-	+
Az igények spektruma	--	+	++	++	-/+
Az igények megismerhetősége	--	+	+	++	-/+
Reprezentativitás	--	-	+	--	++

Jelmagyarázat: ++ nagyon jó    + megfelelő    - kevésbé megfelelő    -- nagyon rossz

Forrás: Analysis of SME Needs (1996) alapján saját szerkesztés

### 3.2.2.3. Az innováció támogatási rendszerének elemzése

#### Cél

E fázis legfontosabb célja, hogy teljes egészében áttekintse a regionális technológia- és innováció támogatási intézményrendszert, az erre a területre irányuló szubvenciókat, az innováció ösztönzésének eszközeit, forrásait. A rendszer egyes elemeinek értékelése, az általuk nyújtott programok, szolgáltatások, támogatási formák áttekintése, az innovációt támogató rendszer SWOT elemzése a régió innovációs szereplőinek tájékoztatását kell, hogy szolgálja. De mely szervezeteket sorolhatjuk a régió innovációs és technológiai szereplői közé? A korántsem teljes lista szerint ide tartoznak:

- kutatóintézetek;
- technológiai központok;
- regionális fejlesztési ügynökségek;
- vállalkozásfejlesztési alapítványok;
- át- és továbbképző központok;
- kamarák;
- nagyvállalatok;
- egyetemek, főiskolák;
- innovációs központok;
- inkubátorházak;
- kockázati tőketársaságok;
- befektetési alapok;
- fejlesztési társaságok;
- szakmai szervezetek, egyesületek.

#### Lépések

A regionális innovációs stratégiák kidolgozása folyamatának fontos eleme az innovációk megvalósítását elősegítő intézményrendszer áttekintése, az egyes intézmények szerepének értékelése. A konkrét stratégia megfogalmazása előtt jelentős hangsúlyt kell szentelni az oktatás, különösen a felsőoktatás struktúrájának, a képzési kínálat elemzésére, mivel annak illeszkedni kell a régió gazdaság szerkezetéhez. Nem szabad megfeledkezni ugyanakkor az át- és továbbképző központok vizsgálatáról, valamint szerepük megítéléséről sem.

A régió innováció- és technológiai kínálati oldalának elemzése során átfogóan meg kell állapítani, hogy az intézményrendszer miként felel meg a regionális gazdaság igényeinek, a gazdasági szereplők elvárásainak, illetve milyen hiányosságok, jellemzők tárhatók fel ebben a vonatkozásban. Az egyes intézmények sajátosságait *kérdőívekkel, telefonos megkérdezéssel, interjúkkal, illetve az éves jelentéseik (ha van ilyen) elemzésével* kell kideríteni (*Assessment of the Regional Innovation Support Infrastructure*, 1996).

Lényeges kérdés továbbá az innováció finanszírozásának vizsgálata, a K+F források elemzése. Itt kell áttekinteni a K+F-re fordított összegek nagyságát, a központi támogatások (pl. OMFB) és a vállalati ráfordítások arányát, a fejlesztési projektek során



megvalósuló együttműködések regionális szerkezetét, vagyis azt, hogy a régióban mennyire intenzívek a K+F és innovációs kooperációk.

Az innováció támogatási rendszeréről szóló jelentést a projekt megvalósításáért felelős csoport készíti, az irányító bizottság útmutatásai és javaslatai alapján.

#### 3.2.2.4. A stratégia irányok, jövőképek meghatározása, egyeztetése

##### Cél

A regionális innovációs stratégiák legfontosabb küldetése, hogy a régió számára meghatározzanak egy olyan stratégiai keretet, amely a döntéshozók (vállalati, politikai és kutatóintézeti vezetők) számára átláthatóbbá teszi a technológiai és az innovációs fejlesztések formáját, illetve azok szükségességét. A stratégiának akciókat, projekteket kell megfogalmazni annak érdekében, hogy növekedjen a régió és a területi szereplők innovációs kapacitása. A stratégia megfogalmazásakor figyelembe kell venni, hogy az

- kompatibilis legyen a már létező társadalmi–gazdasági politikákkal, prioritásokkal, valamint programokkal, illetve azt
- támogassák a főbb regionális intézmények és a gazdasági szereplők.

Ennek a két kritériumnak a hiányában a stratégia céljainak megvalósulása csorbát szenvedhet, vagy akadályokba ütközhet.

##### Lépések

A stratégia alkotás ezen fázisában nagy feladat hárul az irányító bizottságra, hiszen a korábbi szakaszokban elkészült jelentések birtokában a bizottság tagjainak kell meghatározni a régió legfontosabb innovációt akadályozó tényezőit, a globális technológiai trendek régióra gyakorolt hatásának főbb jellemzőit, a stratégia által javasolt prioritásokat, majd az azokhoz kapcsolódó potenciális projekteket és programokat.

Célszerűnek mutatkozik a bizottság által megvitatott előzetes stratégiát, a stratégia 1. munkaváltozatát elkészíteni, amit azután mind az ágazati, mind a területi egyeztetések során módosítani lehet. A tapasztalatok ugyanis azt mutatják, hogy célravezetőbb a workshopokra olyan munkaanyagokkal készülni, amelyet a témával átfogóan foglalkozók állítottak össze. Nem szabad arra várni, hogy a rendezvény alkalmával, netán azt követően levélben megküldött javaslatok alapján össze fog állni az egyes ágazatok SWOT elemzése, a fejlesztési prioritások, majd a résztvevők átgondolt projekt ötletekkel is szolgálnak. Éppen ezért az irányító bizottság tagjai által, valamint az ő munkájukat támogató csoport segítségével összeállított ágazati elemzések, projekt és programjavaslatok egyeztetése után ajánlatos megtartani a regionális szereplők széles

körének bevonásával a szakmai egyeztetéseket, egyrészt ágazatok szerint, másrészt a stratégia prioritásainak megfelelően.

A stratégia angolra lefordított munkaváltozatának, véleményezését, a nemzetközi tapasztalatok visszacsatolását, analógiák keresését a projektben részt vevő nemzetközi szakértők végezhetik el. Célszerű továbbá ezen szakértők bevonása a hazai egyeztetési folyamatba is.

*Stratégiai workshopból*, ami a prioritások, programok kijelölését véleményezné legalább

hármat, az ágazati, *szakmai vitákból* 4–5-öt célszerű lebonyolítani a projektben részt vevő, illetve felkért szakértők részvételével.

Az egyeztetések, megbeszélések által elhangzott véleményeket, javaslatokat a projektet kidolgozó csoport összesíti, illetve átvezeti a stratégia munkaváltozatán.

### 3.2.2.5. A stratégia megfogalmazása

#### Cél

Az Európai Unióban kidolgozott és a hazai alkalmazás mintájának tekintett RIS projektek nem csupán egyfajta stratégia keret kidolgozását célozták meg, hanem azokban erőteljesen megjelent az akciók iránti orientáció, az operatív programok kidolgozásnak szükségessége is. Ilyen értelemben a stratégiának a potenciális eredményei a következők lehetnek:

- *a regionális innovációs hálózatok erősítése*, az intenzívebbé váló egyetemi–ipari kapcsolatok fokozásával, a helyi adottságoknak jobban megfelelő technológiai és innovációs parkok létesítése, az innováció támogatás iránt jelentkező igények pontosabb megismerése, a kínálat ez alapján történő alakítása, az együttműködések fokozása a kutatóhelyek és -központok között,
- *új típusú innováció ösztönző programok kidolgozása*, az innovatív kis- és középvállalkozások finanszírozásának új módszerei, az innovációs menedzsment javítását célzó tréningprogramok,
- *a régió vállalkozásai által indított vagy potenciális innovatív projektek megismerése*,
- *a nemzetközi piacokon való megjelenés erősítése*, valamint nemzetközi kutató-fejlesztő bázisok régióba vonzásának ösztönzése.

Mindenesetre az új együttműködési hálózatok kialakítása, az egyes szereplők közötti párbeszéd csatornáinak megteremtése, az innováció befogadásának és alkalmazásának elősegítése mind-mind olyan célok, amelyek csak a szereplők kooperációs hajlandósága mellett valósíthatók meg.



Meg kell jegyezni azt is, hogy a RIS segítségével egyszerűbbé válhat az innováció finanszírozása, de nem elhanyagolható előny továbbá az sem, hogy ezen programok a megismert igények kielégítésére irányulnak, így biztosan hozzájárulnak a régió versenyképességének fokozásához.

### *Lépések*

Áttérve a stratégia kialakítására elmondható, hogy az egyeztetések, stratégiai és a szakmai viták során megtárgyalt munkaváltozatot az irányító bizottság véglegesíti, amelyben rögzítésre kerül

- a stratégia küldetése, missziója és
- fő célkitűzései,
- meghatározásra kerülnek benne az egyes ágazati *prioritások*,
- megfogalmazza azokat a konkrét *projekteket*, amelyeket az egyes területi szereplőknek kell (az általuk és a műhelyviták során elhangzott szakértői vélemények alapján) elindítani, folytatni.

Az elkészült innovációs stratégiának mérhető célként legalább 6–10 olyan átfogó programot kell megfogalmazni, amelyeket a stratégia elfogadása után indítani lehet.

A programokat olyan formában célszerű kidolgozni, amelyek alkalmasak a pénzügyi források, különösen a hazai gazdasági- és műszaki fejlesztési, valamint az EU támogatások elnyerésére kiírt pályázatokra való beadásra. Ennek tudatában, az elsőként a projekt vázlatot („fiche”), majd ezt követően – már a programozás szintjén, a stratégia elfogadása után – el kell készíteni a projektek pontos feladatmeghatározását („Terms of Reference”).

A stratégia keretében elkészítendő *projekt vázlatoknak* tartalmazni kell:

- a projekt pontos megnevezését,
- megvalósításának helyszínét,
- néhány oldalas leírását, amely kitér
  - a projekt általános és részletes célkitűzéseire, illetve arra, hogy mi indokolja a megvalósítását, milyen feltételek mellett valósítható meg,
  - milyen előzmények ismeretesek a projekttel kapcsolatosan,
  - a projekt lebonyolításának tervezett lépéseire, feladatokra,
  - a projektben részt vevő szakértők számára, szakmai felkészültségére,
  - a megvalósítás tervezett ütemezésére,
  - a projekt lebonyolításának szervezésére, az alkalmazott módszertanra,

- bemutatja a projekt „durva” költségbecslését, ami részletezi a szükséges ráfordításokat: a beruházások, munkaerő költségek, igénybevett szolgáltatások, egyéb költségek előrejelzését, illetve jelzi a projekthez rendelkezésre álló saját erő és igényelt támogatások megoszlását, a támogatások potenciális forrását,
- milyen hatások, előnyök várhatók a projekttől, illetve hogyan lehet majd mérni azokat,
- a projekt megvalósítását befolyásoló tényezőket, kockázatot.

Rendkívül fontos a stratégia készítőinek tudatában lenni annak, hogy a RIS-nek egyszerű, közérthető nyelven kell szólni, hiszen az nemcsak a szakmai közvéleményhez szól, hanem annak a régió egész lakosságát kell megcélozni. Enélkül nehezen képzelhető el, hogy az innováció megkülönböztetett figyelmet élvezhessen úgy a média, mint a szakmai közvélemény körében. Így terjedelme sem lehet több 20–30 oldalnál, amelyben tárgyyszerűen kell rámutatni a régió erősségeire, gyengeségeire, lehetőségeire, illetve veszélyeire néhány oldalon, jól elkülönülő pontokba szedve a főbb megállapításokat. A megfogalmazott prioritásoknak és programoknak olyan módon kell megjelenni, hogy a címből, de egy-két magyarázó mondatból kiderüljön, miért is fontos annak megvalósítása, illetve milyen hatások várhatók attól.

Az Alsó-Ausztriában kidolgozott RIS kilenc átfogó intézkedést, prioritást jelölt meg:

1. Új technológiákat alkalmazó mintaprojektek.
2. Regionális innováció támogatási intézményrendszer átfogó koncepciója.
3. Aktívabb technológia transzfer.
4. Regionális innovációs alap.
5. Határon átnyúló együttműködések fokozása.
6. Az innováció- és gazdaságtámogatás koordinálása.
7. Tanácsadási program a vállalati modernizációs projektek segítésére.
8. Szakképzés és személyiségfejlesztés.
9. Intenzívebb kommunikáció és együttműködés a régió belül.

Az angol Yorkshire & the Humber régióban négy átfogó cél került kijelölésre, a RIS által meghatározott jövőkép elérésére:

1. Több világszínvonalú vállalkozás.
2. A tudáshoz és szakismerethez való hozzáférés.
3. A vállalkozások igényeinek jobban megfelelő támogatások.
4. Az innovációt támogató erőforrások még hatékonyabb mobilizálása.

A RIS irányító bizottság a stratégia kidolgozásában részt vett szakemberek, politikai döntéshozók, a regionális innovációs rendszer intézményvezetői és a sajtó széles körű bevonásával – a projekt indításához hasonló meghívotti körben rendezendő – *regionális innovációs fórumon* mutatja be a dokumentumot. Ennek alkalmával a munkában részt vett szakértők, bizottsági tagok beszámolnak a stratégia kidolgozásának egyes fázisairól, valamint az indításra váró programokról.



Az elkészült és elfogadott RIS-t le kell fordítani angol (és német) nyelvre. Kíváncsú, hogy az elkészült dokumentumot a régió fejlesztési stratégiájával együtt kezeljék, a régió fejlesztéséért felelős területfejlesztési ügynökség pedig küldje meg azt a kormányzati és a területi államigazgatási intézményeknek, a RIS elkészítésében közreműködött szereplőknek, a regionális innovációs rendszer reprezentánsainak.

Ezen túlmenően készüljön el a stratégia rövidített változata is, amely demonstratív, marketing kiadványt széles körben (lakosság, külföldi képviselők, hivatalos vendégek stb.) terjeszthet a területfejlesztési ügynökség.

Amint korábban jeleztük, az interneten létesített oldalakat folyamatosan karban kell tartani és ügyelni arra, hogy oda felkerüljenek a stratégia megalkotása során elkészült dokumentumok, elemzések, majd természetesen a stratégia is.

### 3.2.2.6. Megvalósítás és monitoring

#### Cél

A stratégia alkotást követő fázis a *projektek megvalósításának, a programozás szintje*, hiszen a RIS nem önmagáért, illetve a publikálásáért, hanem azért készül, hogy az abban megfogalmazott programok valóra váljanak. A megvalósuló projektek pedig a régió *innovációs képességeinek javulását* kell, hogy eredményezzék. A széles bázisra építkező programok kivitelezése azonban nagyfokú odafigyelést, a projekteket menedzselő szervezetek, intézmények részéről speciális szakértelmet igényelnek.

Éppen a fenti elvárásoknak megfelelően szükséges már a stratégia keretében olyan megfigyelési (monitoring) rendszert kifejleszteni, amelynek segítségével mérhetővé válik a megvalósuló projektek hatékonysága, az elért eredmények. A monitoring rendszernek tehát olyan mutatókat, jelzőszámokat kell tartalmazni, amelyek mérik a régió innovációs potenciáljának változását. Az EU gyakorlat szerint erre a célra „*lineáris*” és „*interaktív*” mutatók alkalmazhatók<sup>47</sup> (RIS/RITS Guide).

#### Lépések

A *hagyományos innovációs potenciál értékelési eljárások* közé sorolható „lineáris” mutatók az úgynevezett *kemény* mutatókra pl. megadott szabadalmak számára, K+F ráfordításokra koncentrálnak. A *modern innováció felfogás* szerint alkalmazott „interaktív” mutatók a kutatás-fejlesztés és az innováció szempontjából lényeges, különféle tevékenységek, kapcsolatok mérésére szolgálnak: pl. az egyetemek, kis- és középvállalkozások közötti kapcsolatok, a technológia transzfer szervezetek által

<sup>47</sup> Mivel az innováció mérése nem egyértelmű a közgazdaságtanban, a közölt eljárások és mutatók mellett még továbbiak használatát is meg kell fontolni, esetleg önálló kutatás keretében a régió adottságaihoz igazodó mutatórendszert kell kifejleszteni.

sikeresen menedzselte projektek száma. Ebből következően az „interaktív” mutatók az *innovációs rendszer egészségi állapotát méri*k, azokat a jellemzőket is, amelyeket a kemény változók nem mutatnak.

Nem könnyű természetesen a megfigyelési rendszerhez megfelelő mutatókat, illetve azok képzéséhez információt szerezni. Bár a szóba jöhető indikátorok száma szinte végtelen, ennek ellenére olyan jelzőszámokat kell választani, amelyek jól definiáltak és illeszkednek a rögzített célkitűzéshez<sup>48</sup>.

A mutatók egyik kézenfekvő és legobjektívebb csoportját a *statisztikai adatokból képezhető indikátorok* jelentik. Fontos viszont tudni, hogy a statisztika csak késve, illetve az egyes területi szinteken (pl. megyei összesítéseknél finomabb bontásban) nem is képes az innovációs folyamatok megfigyelésére.

A stratégia kidolgozásában résztvevők, a megvalósuló projektek hasznélvezői számára tudatosítani kell az értékelési rendszer szerepét, hiszen éppen ennek segítségével képzelhető el további források allokációja az innovációs rendszerbe. Áttekinthetetlen, zavaros projekt megvalósítás esetén a pénzt adományozók (többségében az EU strukturális alapjai, állami források) joggal vonhatják kérdőre az érintetteket: „X összeget adtunk, de milyen hatásokat értek el vele a kedvezményezettek?”

A projektek megfigyelése, minősítése az elérhető statisztikai jelzőszámokkal kevésbé érhető tetten, így a mennyiségi mutatók mellett szükség van úgynevezett minőségi, vagy „puha” indikátorok használatára is.

A RIS projekt kidolgozása során együttműködő szervezeteket, már a stratégia kidolgozása során olyan mutatórendszer alkalmazására kell rávenni, amely *beágyazódik*, mintegy *részét képezi a területi monitoring rendszernek*. Így biztosítható az adatok kompatibilitása és az, hogy azok folyamatos aktualizálása, nyomon követése a szereplők napi tevékenységének részévé válik.

Természetesen nem szabad, hogy ez túlságosan nagy többletadminisztrációt jelentsen a vállalkozások és az intézmények számára. Az EU ajánlások szerint a monitoring rendszernek a következő értékelési mutatókat célszerű tartalmazni.

#### *A régió vállalkozásai esetén:*

- ágazati jellemzők (méret, hozzáadott érték, foglalkoztatás, export részaránya stb.),
- újonnan alapított technológia orientált, csúcstechnológiai vállalkozások száma,
- az ISO 9000 minősített vállalkozások számának változása,
- a kis- és középvállalkozások K+F ráfordításainak változása,

<sup>48</sup> Mivel a hazai gyakorlatban az *interaktív innovációs és technológiai mutatószámok* használata még nem terjedt el, célszerű megfontolni ezek definiálására, rendszerbe foglalására egy önálló projekt indítását, amelyet a volt OMFB, mint a monitoring rendszer üzemeltetője, támogathatna.



- bejelentett, illetve megadott szabadalmak száma,
- a forgalmon belül az új termékek aránya,
- együttműködési partnerek számának változása,
- ....

*A kutatóintézetek esetén:*

- az intézmények finanszírozása, a külső szerződéses munkából származó bevételek arányának változása,
- vállalkozásokkal való együttműködések számának változása,
- bejelentett, illetve megadott szabadalmak száma,
- tudományos cikkek és nemzetközi idézettségének alakulása,
- kutatóhelyek számának fejlődése,
- tudományos minősítettek számának változása,
- ....

*Technológia transzfer szervezetek esetén:*

- forgalom alakulása,
- állami hozzájárulás és a megbízások alapján befolyó források arányának változása,
- az ügyfelek (kis- és középvállalkozások, nagyvállalatok, más szervezetek) megoszlásának változása,
- a szervezet tévékenységének változása,
- ....

Célszerű, hogy a monitoring során mindegyik intézményi kör szolgáltatson adatokat, mert különben egyoldalúvá válik a rendszer. Meg kell határozni továbbá a megfigyelések, az adatszolgáltatás gyakoriságát is. A területi innovációs szereplők folyamatos zaklatása nem kívánatos, így tőlük évente szükséges bekérni a kívánatos információkat. Eldöntendő kérdés továbbá az is, hogy ki végezze a monitoring tevékenységet, illetve ki értékelje az egyes szervezetek teljesítményét, eredményeit?

Az EU tagállamok régióiban kialakult gyakorlat alapján, magyar körülmények között a következő két megoldást tartjuk megvalósíthatónak:

1. *A regionális hatóságok vagy a területfejlesztési ügynökségek végzik a monitoringot.*
2. *A regionális hatóságok és a területfejlesztési ügynökségek szakértőket kérnek fel a szükséges információk begyűjtésére.*

A válaszadás előtt azonban nem feledkezhetünk meg a második kérdés megválaszolásáról sem, hiszen roppant lényeges az is, hogy ki értékeli magukat az elkészített jelentéseket. Több európai régióban ezt a szerepet a működését

továbbfolytató (esetlegesen megváltozott összetételű) irányító bizottság tölti be, de mindenképpen kívánatosnak mutatkozik, hogy az érintett szervezeti típusok képviselőiből álló testület mondjon véleményt a jelentésről, majd adjon cselekvési javaslatot.

Természetesen ebben az esetben is – hasonlóan a RIS kidolgozásának többi fázisához – az EU által működtetett titkárság, illetve a nemzetközi innovációs szakértők támogatják a projektet kivitelező régiókat. Nagy szerencse, hogy viszonylag könnyen hozzáférhetőek ezek a tapasztalatok a magyar szakemberek számára az interneten keresztül, így folyamatosan értesülhetnek új hírekről, eseményekről a RIS projektekkel kapcsolatosan.

Korábban már szoltunk róla, de ismét felhívjuk a figyelmet az irányító bizottság szerepére, a RIS projekt zárása után történő szerepvállalására. Kívánatos lenne ugyanis, hogy a közel egy évig tevékenykedő, a régió és az ország innovációban szerepet játszó szereplőivel széles körű kapcsolatokat kiépítő bizottság a projekt befejezéséig célszerűen megalapításra kerülő *regionális innovációs alap elnökségévé/kuratóriumává* alakuljon. Így biztosítható lenne egyrészt a megvalósuló innovációs projektek felügyelete, másrészt képviselete a regionális, hazai és nemzetközi fórumokon (Dőry–Rechnitzer 2000).

Meghatározó szerepe van továbbá a RIS és az annak hatására megvalósuló projektek esetében is a marketingnek, a széles körű és rendszeres tájékoztatásnak. Ebben a tevékenységben is sokat tehetnek az irányító bizottság, illetve a projekt megvalósításáért felelős csoport tagjai. Fontos, hogy állandóan hírek jelenjenek meg a médiában, tudatosuljon, hogy a projekt miként befolyásolja a régió fejlődését, versenyképességének növelését és polgárai számára a jólét, az életszínvonal emelkedését.

### 3.2.3. A regionális innovációs stratégiák időbeli ütemezése

Nem szoltunk eddig a regionális innovációs stratégiák ütemezésének kérdéséről. A hazai gyakorlatban, ismerve a területfejlesztési (regionális, megyei és a kistérségi) stratégiák kidolgozásának feszített ütemtervét, helyesebben fogalmazva azok időbeli meghatározottságát, sokkal rövidebb idő alatt kell produkálni az EU régióban közel másfél év (18 hónap) alatt kidolgozásra kerülő dokumentumokat. Ez részben annak tudható be, hogy a finanszírozók, döntéshozók rendkívül gyors eredményeket szeretnének saját felügyelő testületüknek (tanács, közgyűlés) felmutatni, így minél gyorsabb munkára szorítják a stratégia kidolgozóit.

Áttekintve a stratégia megfogalmazásához szükséges lépéseket, feladatokat, figyelembe véve az innovációban érdekelt területi szereplők számát, az egyeztetések, workshopok



alkalmával mutatkozó aktivitásuk intenzitását, úgy gondoljuk, hogy a magyar régiókban közel *egy évre, de legalább 10 hónap időtartamra* feltétlenül szükség van a stratégia megfogalmazásához. Az alapos elemzésen nyugvó és az innovációs szereplők maximális részvételére számító stratégia elkészítéséhez nem elegendő csupán néhány hónap (8. táblázat).

Az egyes *munkafázisok szervezése és lebonyolítása* természetesen párhuzamosan is folyhat, attól függően, hogy az operatív munkavégzést, a projekt menedzselését hány fő végzi, illetve mennyire aktívan szól bele a napi munkafolyamatokba a projektet irányító bizottság. Ezen utóbbi testületnek havonta, vagy kéthavonta célszerű ülést tartani, hogy az operatív munkát végző csoport által készített jelentéseket véleményezze, a projekt lebonyolításának menetét összevesse az eredetileg meghatározott célokkal, majd elvégezhesse a szükséges korrekciókat.

**8. táblázat A stratégia készítés során készítendő dokumentumok és az egyes munkafázisok időszükséglete**

Munkafázis	Készítendő dokumentum(ok)	Időigény
<b>1. fázis: Regionális RIS fórum: egyetértés az innováció helyzetéről a régióban</b>	➤ áttekintő elemzés a régió gazdaságáról, innovációs potenciáljáról	1–2 hónap
<b>2. fázis: Helyzetelemzések készítése</b>		
• A régiót érintő technológiai trendek megismerése, hatásainak előrejelzése	➤ rövid iparági helyzetelemzések és előrejelzések	1–2 hónap
• A régió gazdaság szerkezetének és humán infrastruktúrájának elemzése, SWOT analízise	➤ átfogó elemzés a régió gazdaságáról, humán infrastruktúrájáról	1 hónap
• A régió vállalkozásai innovációs magatartásának elemzése, SWOT analízise	➤ felmérés és interjúk alapján összefoglaló jelentés készítése a vállalkozások innovációs szükségleteinek meghatározására	2 hónap
<b>3. fázis: Az innováció támogatási rendszerének elemzése</b>	➤ elemzés készítése a régió innováció támogató rendszeréről	1–2 hónap
<b>4. fázis: A stratégia irányok, jövőképek meghatározása, egyeztetése</b>	➤ előzetes stratégia készítése ➤ összefoglaló készítése az egyeztetések tapasztalatairól	1 hónap
<b>5. fázis: A stratégia megfogalmazása</b>	➤ a régió innovációs stratégiájának megfogalmazása	1–2 hét
<b>6. fázis: Megvalósítás és monitoring</b>	➤ mutatórendszer kidolgozása a RIS során megvalósuló projektek értékelésére és a régió innovációs potenciálja változásának mérésére	1 hónap



## 4. Innovációs stratégia kidolgozása a Közép-Dunántúli Régió számára

Az elméleti előkészítés (1–2. fejezet), majd a stratégiaalkotás modelljének felvázolását (3. fejezet) követően ebben a fejezetben kerülnek bemutatásra a Közép-Dunántúli Régió innovációs stratégiáját megalapozó vizsgálatok, azok fontosabb következtetései. Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy itt a szerző azon elemzései jelennek meg, amelyek a 2000. I. félévében a Közép-Dunántúlon megkezdett – és a Közép-Dunántúli Regionális Fejlesztési Ügynökség által finanszírozott – innovációs stratégia kidolgozásának is bázisát jelentették.

A Közép-Dunántúl helyzetértékelése mindenekelőtt áttekintést nyújt a *régió adottságairól* (4.1. fejezet), *gazdaságszerkezetének* változásairól (4.2. fejezet). A nemzetközi összehasonlítások igényének megfelelően ékelődik a *kutatás-fejlesztés területi szerkezetét* jellemző 4.3. fejezetbe a kutatás-fejlesztés *Európai Unióbeli területi különbségeinek* bemutatása, illetve a *hazai kutatás-fejlesztési politika fejlődéstörténetét* taglaló rész. Itt egyértelmű bizonyítékokat találhatunk arra, hogy az innováció ösztönzésének igénye már évtizedekkel ezelőtt is kényszerítő volt a magyar gazdaságban. Azonban a központi elképzelések mellett nem lehetett megfigyelni a regionális innovációs stratégiák kidolgozásához és megvalósításához hasonlítható alulról jövő kezdeményezéseket.

A statisztikai adatok, mutatószámok mellett lényegesek az empirikus kutatási eredmények is, hiszen azok közvetlen a gazdasági szereplőktől származó információkra épülnek, jelölik ki a területi politika, a gazdaságfejlesztés alakítói számára a szükséges intézkedéseket. Ennek megfelelően épült be a dolgozatba a Közép-Dunántúlon 1998 nyarán lefolytatott vállalati interjúk tapasztalatait összegző elemzés, amelyben tárgyalásra kerülnek a régióbeli beszállítói kapcsolatok és a potenciális ipari klaszterek (4.4. fejezet). Szorosan az innovációs stratégia kidolgozásához tartozik a régió vállalkozásainak innovációs tevékenységét bemutató elemzés is, ami alapvető információkat biztosított a stratégia célkitűzéseinek és főbb programjainak meghatározásához (4.5. fejezet).

Az innovációs stratégia kidolgozásának legfontosabb *célkitűzéseként* azt határoztuk meg, hogy a Közép-Dunántúl számára olyan stratégiát kell megfogalmazni és ahhoz operatív feladatokat, programokat kijelölni, majd azt intézményesíteni, amelyek a régió egészére és az egyes megyékre már kidolgozott területfejlesztési koncepciókra épülnek, illetve a *gazdaság intenzív és tudásalapokon nyugvó fejlődésének az alapját jelentik*. Ennek megfelelően az innovációs stratégiában igyekeztünk megkeresni azokat a *fejlesztési módszereket és intézményi formákat*, amelyek hozzájárulnak a helyi és regionális fejlesztési potenciál gazdasági sikerekben megnyilvánuló kiaknázásához.

A fejezet és egyben a dolgozat lezárását adja a régió számára felvázolt innovációs *stratégia főbb programjainak* áttekintése, majd a stratégia kidolgozása és az egyeztetések során nyert *tapasztalatok*, illetve a *megvalósítás lehetőségeinek* felvázolása (4.6. fejezet).

Magával a stratégiával és a vázolt programokkal kapcsolatosan meg kell jegyezni, hogy elsősorban javaslatokat kívántunk megfogalmazni azokra a *régió innovációs teljesítőképességének fokozásához szükséges intézkedésekre, intézményi- és együttműködési formákra*, amelyek meglátásunk szerint az *innovációs hálózat kialakulásának, megerősödésnek és a regionális innovációs rendszer hatékony működéséhez*, a jövőképpen és a küldetésben megfogalmazott célok eléréséhez szükségesek.

#### 4.1. A Közép-Dunántúli Régió a közép-európai és a hazai térszerkezetben

A Közép-dunántúli statisztikai régiót Fejér, Komárom-Esztergom és Veszprém megye alkotja. Területe 11 263 km<sup>2</sup>, amely az ország területének 12,1%-át jelenti. Népessége 1,1 millió fő, amely az ország lakosságának 11,0%-a. A régió meghatározó centrumai Székesfehérvár, Veszprém, Tatabánya és Dunaújváros.

*A Közép-Dunántúl két nagy európai fejlődési zóna metszéspontjában helyezkedik el*, hiszen a régióban található, majd olvad össze a Bécs–Budapest tengely a Velence–Trieszt–Ljubjana–Budapest tengellyel. Az európai fejlődési zónák tehát kedvezően érintik a régiót, annak fejlődését hosszú távon befolyásolni fogják minden olyan hatásával együtt, amelyek a tartós megújítást biztosítják.

A régió gazdasági és infrastrukturális ellátottságának az Európai Unió átlagával való összehasonlítása<sup>49</sup> megmutatja azokat a sajátosságokat, amelyek egyrészt a térség jellegére adnak eligazítást, másrészt pedig a fejlesztési irányok kijelölésében segítenek (*A Közép-Dunántúl területfejlesztési koncepciója* 1998):

- Kiemelhetjük, a *gazdasági mutatók* között, hogy az egy főre jutó GDP ötöde az Európai Unió átlagának, azaz a régió többszörösen elmaradott térségnek tekinthető.
- A régió *demográfiai* adatai, illetve a *foglalkoztatási helyzete* kedvezőnek mondható; rendelkezik munkaerő tartalékokkal, jó szinten van az *ipari és építőipari munkahelyek aránya*. Viszont európai összevetésben magas a *mezőgazdasági foglalkoztatás*, illetve alacsony a *szolgáltatásban dolgozók aránya*, és kimondottan mérsékelt a *felsőoktatásban tanulók aránya*, ami a régió szellemi erőforrásainak utánpótlását korlátozhatja a jövőben.

<sup>49</sup> Az Európai Unióra vonatkozóan csak az 1994-es adatok voltak elérhetők, így az összehasonlításban ugyanezen év hazai jelzőszámait vettük alapul. Az eltelt öt év fejlődésének tendenciát figyelembe véve azt mondhatjuk, hogy az elemzésben közölt eltérések bizonyos mértékben csökkenthettek.



- A *mezőgazdasági termelési adatok* közül a tömegtermelést megjelenítő művelt- és szántóterület aránya jelentősen meghaladja az Európai Unió átlagát. A növénytermesztés eredményei kedvezőtlenek (alacsony hatékonyság), csupán a sertésállomány közel kettőszerese a közösségi értékeknek.
- A *kommunikációs infrastruktúra* közel felét éri el az unió arányainak.
- Az *egészségügyi ellátás* mennyiségi mutatói az Európai Unió átlagánál kedvezőbbek, ami azonban nem szükségképpen takar minőségileg is jobb ellátást.

Összességében megállapítható, hogy a régióban – területi jellemzői alapján – még az *agrár–ipari jelleg* a meghatározó, a térség még *nem jutott át a posztindusztriális szakaszba*, sőt annak a közelébe sem került. Jelentős foglalkoztatási tartalékokkal rendelkezik, a mezőgazdasági termelés hatékonysága a jelentős és kiváló adottságú termőterület ellenére is mérsékelte, de alacsony kiépítettségű a kommunikációs infrastruktúra is. *A régió európai összevetésben elmaradott térségnek tekinthető, vegyes mezőgazdasági–ipari szerkezettel.*

A régió gazdasági jellemzőit tekintve (9. táblázat) jól látható, hogy a három szomszédos régió, *Közép-Magyarország, a Nyugat-Dunántúl és a Dél-Dunántúl jelentős versenytársa* a térségnek. Ezek között kiemelkedő – értelemszerűen – a Közép-Magyarország régió. A főváros, a Közép-magyarországi statisztikai régió olyan, az egész országot befolyásoló *erőcentrum*, amely alapvetően kihat a Közép-Dunántúli Régió helyzetére és lehetőségeire. Ennek a régiónak az igazgatási, szervezési, menedzsment funkciói sokirányúak, olyan vonzást gyakorolhatnak a gazdasági egységekre, amivel a Közép-Dunántúl nem büszkélkedhet. Ennek tudatában kell a Közép-Dunántúl fejlesztési kérdéseit megfogalmazni.

A másik fő versenytárs a Nyugat-Dunántúl, amelynek gazdasági mutatói csak kis mértékben térnek el a régió értékeitől, ugyanakkor olyan kedvező földrajzi helyzetben van, ami számára egy tartós együttműködést tesz lehetővé a határon belüli és kívüli különféle gazdasági magterületekkel. Mindenesetre látni kell, hogy a Közép-Dunántúl gazdasági aktivitása 6%-kal alatta van Nyugat-Dunántúl értékeinek, átlagosan 10–12%-kal a GDP alakulásában is elmarad attól. Ugyanakkor a foglalkoztatási helyzet is jóval kedvezőtlenebb a mintarégióban, hiszen az közelít az országos átlaghoz, míg a versenytárs régióban a munkanélküliségi ráta értéke közel 29%-kal az országos adatok alatt marad.

Nem kedvező emellett a kommunikációs infrastrukturális ellátottság sem, hiszen mind a személygépkocsik száma, mind pedig a telefonellátottság vonatkozásában, mely különösen kiemelendő, régióink helyzete jóval az országos szint alatt található, értékét csak a két alföldi régió nem haladja meg.

A rendszerváltás óta megindult változások új helyzetet teremtenek az ország térszerkezetének az alakulásában. *A régió, kedvező helyzetben van az átrendeződő magyar térszerkezetben*, hiszen a Bécs–Budapest innovációs tengely átszeli a térséget, arra már határozottan ráfűződnek a centrumok. Ugyanakkor az M7-es autópálya mentén karakteresen szerveződik egy új innovációs tengely, amelynek magterületét Székesfehérvár gazdasági agglomerációja jelenti.

9. táblázat Gazdasági jellemzők értékei az egyes régiókban az országos átlag százalékában (1996)

Jellemzők	Közép-Dunántúl	Közép-Magyarország -	Nyugat-Dunántúl	Dél-Dunántúl	Észak-Magyarország	Észak-Alföld	Dél-Alföld
GDP 1994	86,4	145,6	100,7	84,0	69,6	73,9	83,3
GDP 1995	91,7	142,1	102,8	85,1	73,7	71,7	83,3
GDP 1996	91,2	147,5	104,6	79,5	68,6	70,2	81,1
Gazdaságilag aktív népesség	102,5	106,8	108,6	96,1	92,0	90,2	98,7
Munkanélküliség	93,3	53,3	71,4	120,0	158,1	157,1	102,9
Összes működő vállalkozás	90,4	136,1	98,1	95,1	68,5	75,6	93,7
Egyéni vállalkozás	98,9	115,0	108,6	102,7	75,2	83,5	103,1
Külföldi jegyzett tőke	60,3	217,3	88,3	39,3	71,3	35,5	37,3
Személygépkocsik száma	96,2	124,9	104,2	99,0	78,9	76,3	94,9
Telefon fővonalak száma	81,2	143,7	100,4	93,9	82,4	70,1	77,0
Bruttó átlagkereset	107,7	137,6	102,2	98,5	97,0	93,3	96,2
Nettó átlagkereset	97,4	117,6	93,7	91,1	89,8	87,3	89,4
Beruházások	111,4	150,3	124,6	58,8	76,7	52,7	70,7
Önkormányzatok összes forrása	100,0	125,5	106,5	87,7	89,7	81,4	81,2

\*Deviza középárfolyamon.

Minden jellemző a lakónépességhez viszonyított (kivétel: munkanélküliségi ráta).

Forrás: Területi statisztikai évkönyv 1996. KSH, 1997.



A régió perifériájának tekinthető viszont a Komárom-Esztergom megyében Kisbér és térsége, Veszprém megye északi, illetve nyugati határa menti térségek, a 8-as úttól északra, illetve délre (Sümeg és Somló térsége) elhelyezkedő területek, hiszen itt hiányzik egy igazi gazdasági szervező központ. Pápa ezt a funkciót még nem tudja betölteni, ugyanakkor Győr és Szombathely vonzásából ezek a terek kiesnek. Belső periferia továbbá Fejér megye déli térsége is, amely összekötő kapcsolatot képvisel a Dél-Dunántúl hasonlóan kedvezőtlen helyzetben lévő térségeivel.

A térségen belül megindult az *Ajka–Veszprém–Várpalota–Székesfehérvár által kijelölt ipari körzet kialakulása*, ami egy sajátos új karaktert jelenthet a hazai térszerkezetben. Ugyanakkor mindehhez kapcsolódhat a Tata–Tatabánya–Oroszlány–Mór irányába meginduló gazdasági, ipari együttműködés, amelyek együttesen egy új áttörési pontot jelenthetnek. A régió magterületében, lényegében a Székesfehérvár–Tatabánya–Veszprém háromszögben koncentrálódik a hazai térszerkezet egyik *meghatározó gazdasági tömörülése*, ahol az ipari termelés további koncentrációja várható.

## 4.2. A Közép-Dunántúl gazdaság- és iparszerkezetének változása

Az elemzés<sup>50</sup> célja az elérhető statisztikai információk alapján a régió gazdasági szerkezetének bemutatása a közösségi szféra adatokkal alátámasztható intézkedéseinek elősegítéséhez. Az ipar szerkezetét vizsgáljuk meg behatóbban, mivel a mezőgazdasággal és a szolgáltatások egyes részterületeivel külön kell foglalkozni.

Az országos átlagadatokhoz képest egy kisebb régió adatai a területi munkamegosztás miatt eltérnek. Ezek az eltérések nem feltétlenül kedvezőek vagy kedvezőtlenek, hiszen nincs mindentől függetlenül érvényes optimális gazdaságszerkezet. A Közép-Dunántúli Régió átlagai önmagukban is az eltérő megyei részátlagokból tevődnek össze, azok pedig az egyes gazdasági szereplők adatainak megyei szintű összegzéséből. A különféle gazdasági terek nem a közigazgatási határokhöz igazodnak, az ipartelepítésben – az országos szint mellett – a települési, vonzáskörzeti szint a legfontosabb. Mégis főleg megyei és helyenként régióátlagokkal kell dolgozni. Ellenkező esetben ugyanis a gazdasági egységek adatainak teljes listáját kellene megadni, ami kezelhetetlen és értelmetlen adathalmaz lenne.

A különféle teljesítményeket kifejező aggregátumok értékelésénél egyrészt az országon belül elfoglalt pozíciót, az országos és vidéki átlaghoz viszonyított eltéréseket, másrészt a régió gazdaságának időbeli alakulását célszerű vizsgálni. A részletesebb gazdaságszerkezeti adatok nemzetközi összehasonlításának az egymással nem vagy nem teljesen összeegyeztethető nemzeti statisztikai adatgyűjtési rendszerek és a

<sup>50</sup> Az elemzés elkészítéséhez számos értékes útmutatást kaptam Dusek Tamás kollégámtól.

viszonyítási alapok közötti több nagyságrendnyi eltérések miatt megtévesztők lehetnek. A régió gazdaságának működési környezetét elsősorban az országos keretek határozzák meg, a nemzetközi folyamatok pedig közvetetten érik el a területet.

Az adatok kapcsán 1990-ig tekintünk vissza. Felvetődhet az igény ennél régebbi adatok felvételére, elemzésére is, hiszen így még mélyebb lehetne az elemzés. Két fontosabb ok miatt mégsem tartottuk szükségesnek ennél korábbi adatok vizsgálatát. Az egyik a statisztikai rendszer jelentős mértékű megváltozása, ami az időbeli összehasonlítást nem, vagy csak megszorításokkal teszi lehetővé. A foglalkoztatottság megváltozásánál ezért a népszámlálás és az 1996 évi mikrocenzus adatait elegendőnek tekintettük. Az ipar ágazati szerkezetét 1992-től lehet az új TEÁOR besorolás szerint időben összehasonlítani. A rendkívül gyors és gyökeres gazdasági, jogi, intézményi átalakulás egyrészt az állami nagyvállalatok többségének felbomlását, másrészt új, többnyire külföldi tőkével megvalósult termelési rendszerek meghonosodását hozta magával, amelyek szereplői piaci orientációban, technológiában, menedzsmentben stb. az 1990 előtti helyzettől gyökeresen különböznek.

#### 4.2.1. Foglalkoztatottság

Az első vizsgált jellemző a foglalkoztatottak szerkezetének alakulása. A népszámlálás és a mikrocenzus között eltelt 6 évben a gazdaság bizonyos szektoraiban nagyon gyors átalakulás zajlott le (10. táblázat). A mezőgazdaságban dolgozók száma a régióban 53%-kal (országosan 60%-kal) csökkent. A régió az ország legiparosodottabb területe. Az ipari foglalkoztatottak száma az országos átlaghoz hasonló mértékben csökkent, bár megyénként eltérő mértékben. A bányászat súlya lényegesen meghaladja az országos átlagot. 1990-ben a régióban dolgozott az ország összes bányászának 36,3%-a, 1996-ra ez az arány 30,3%-ra mérséklődött. A szektorban dolgozók száma az 1990. évinek mindössze 25,9%-a. Ez egyes kistérségekben (Oroszlány, Várpalota, Ajka) komoly foglalkoztatási problémát okoz, tartósan magas és hosszabb ideig tartó munkanélküliséget.

10. táblázat Az aktív keresők megoszlása az egyes gazdasági ágak között, (%)

Megye	Mezőgazd.	Ipar	Szolgáltatások	Mezőgazd.	Ipar	Szolgáltatások
	1990			1996		
Fejér	14,9	46,0	39,1	10,4	41,1	48,5
Komárom	14,2	46,1	39,7	7,0	40,6	52,4
Veszprém	14,9	41,5	43,6	8,2	37,0	54,8
Régió	14,7	44,5	40,8	8,7	39,6	51,7
Vidék	18,6	38,8	42,6	9,9	35,0	55,1
Ország	15,5	37,8	46,7	8,0	32,7	59,3

Forrás: Népszámlálás 1990, Mikrocenzus 1996.



A szolgáltató szektor az országos tendenciához hasonlóan növelte súlyát, ezen belül arányaiban és abszolút mértékben is legjobban a pénzügyi szféra bővült (a régióban 50%-kal, 2087 fővel), kisebb mértékben ugyan, de növekedett az oktatásban, közigazgatásban és az egészségügyben dolgozók száma is.

Az ipari alkalmazottak számának csökkenése már az 1970-es években megindult. A legnagyobb méretű csökkenés 1990–1993 között zajlott le, azóta stabilizálódott, illetve Fejér megyében (az országos helyzettől eltérően) növekedett a létszám.

A népesség gazdasági aktivitása tartósan meghaladja az országos átlagot, amely főképpen a viszonylag kedvezőbb munkavállalási lehetőségekkel függ össze. Országosan 6 év alatt 23%-kal csökkent az aktív keresők száma, míg a régióban ennél csekélyebb mértékben, 20,3%-kal.

A munkanélküliség mértéke a régióban az országos átlag közelében, a vidéki átlag alatt található (11. táblázat). Legkedvezőtlenebb a helyzet Komárom-Esztergom megyében. A kistérségek között nagy különbség van mind a mérték, mind a munkanélküliség jellege tekintetében. Legcsekélyebb a munkanélküliség a móri és balatonfüredi kistérségben, míg Sümeg és Sárbogárd térségében kiugróan magas a munkanélküliségi ráta. Az átlagosnál magasabb munkanélküliségű térségek között két altípust lehet elkülöníteni a tartós munkanélküliség mértéke szerint. A tartósan magas munkanélküliségű térségek jellemzően a strukturális ipari válsággal küszködő ajkai, várpalotai, oroszlányi és tatabányai kistérségek, valamint a foglalkoztatási szerkezet szempontjából vegyes jellegű komáromi kistérség, amely az Oroszlány–Várpalota típusú szocialista nagyiparral is rendelkezik/ rendelkezett (Almásfüzitő), ugyanakkor jelentős az élelmiszeripar (Ács) és a mezőgazdaság (Bábolna) szerepe is. Az ennél magasabb munkanélküliségű, de alacsonyabb tartós munkanélküliséggel bíró csoportot vagy magasabb vállalkozási aktivitás és szolgáltatási részarány jellemzi (Tapolca, Tata), vagy mezőgazdasági jellegű, iparral alig rendelkező kistérségek (Enying, Kisbér). Végezetül lényeges megállapítani, hogy a térségek munkanélküliségének egymáshoz viszonyított aránya az évtized folyamán alig változott.

**11. táblázat A munkanélküliség mértéke a régióban és országosan (december végén)**

Megye	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Fejér	11,8	11,9	10,4	10,2	9,0	9,4
Komárom-Esztergom	14,0	13,4	11,4	10,7	11,5	11,0
Veszprém	11,7	11,5	10,3	10,0	9,4	9,1
Vidék	n.a	13,6	11,6	11,6	11,8	n.a
Ország	n.a	12,1	10,4	10,4	10,5	10,4

Forrás: Megyei statisztikai évkönyvek, Magyar statisztikai évkönyv.

### 4.2.2. Regionális makrogazdasági mutatók

A megyei GDP-becslést 1994-ben számolta ki először a KSH. A gazdasági teljesítmény legátfogóbb mérőszáma a régióon belül egy lakosra számítva Fejér megyében a legmagasabb. Komárom-Esztergom és Veszprém megye hasonló 1994-es pozíciója után a két év alatt lényegesen gyorsabb növekedést produkáló Komárom-Esztergom megye a vidéki átlag fölé került, míg Veszprém megye annak közelében maradt (12. táblázat). Összességében a régió az országos átlagnál gyorsabban növekedett a két év alatt.

12. táblázat Az egy főre jutó GDP (ezer Ft) és a növekedés mértéke

Terület	1994	1995	1996	1995/1994	1996/1995	1996/1994
Fejér	410	535	688	1,30	1,29	1,68
Komárom-Esztergom	341	481	600	1,41	1,25	1,76
Veszprém	339	473	539	1,40	1,14	1,59
<b>K-D. Régió összesen</b>	<b>367</b>	<b>499</b>	<b>613</b>	<b>1,36</b>	<b>1,23</b>	<b>1,67</b>
Közép-Magyarország	619	773	991	1,25	1,28	1,60
Nyugat-Dunántúl	428	559	703	1,31	1,26	1,64
Dél-Dunántúl	357	463	534	1,30	1,15	1,50
Észak-Magyarország	296	401	461	1,35	1,15	1,56
Észak-Alföld	314	390	472	1,24	1,21	1,50
Dél-Alföld	354	453	545	1,28	1,20	1,54
<b>Ország összesen</b>	<b>425</b>	<b>544</b>	<b>672</b>	<b>1,28</b>	<b>1,24</b>	<b>1,58</b>

Forrás: Területi statisztikai évkönyv 1996.

A bruttó hazai termékben belül az ipar rendelkezik a legnagyobb termelékenységnövekedési potenciállal. Az ipar hozzájárulása a területi GDP-hez nagyjából a foglalkoztatotti létszám nagyságának felel meg. Az ipari termelés 1991 és 1997 közötti alakulása megyénként erőteljesen eltérő képet mutat. Komárom-Esztergom megye időszora hasonlít leginkább az országos átlaghoz. Itt a szocialista nagyipar egykori fellegrárainak részleges vagy teljes leépülését (Almásfüzitő, Nyergesújfalu, Tatabánya, Oroszlány) ellensúlyozni tudták az újonnan megtelepedett külföldi befektetők (Esztergomban a Suzuki, Tatabányán számos nagy gépipari társaság), és a sikeres piacváltáson túljutott néhány kisebb vállalat növekedése. Veszprém megye ipari termelése szenvedte el a legnagyobb és leghosszabb ideig tartó visszaesést, és az országban tapasztalható gyors növekedés ellenére a megyében még 1996–1997-ben is csekély mértékű csökkenés volt tapasztalható. A bányászat és a vegyipar kibocsátásának nagyarányú visszaesését itt nem volt képes ellensúlyozni sem a sikeres piacváltáson túljutó hazai vállalatok csoportja, de számottevő külföldi beruházás sem valósult meg a megyében. Ezzel szemben Fejér megyében az átlagos visszaesés után hihetetlenül gyors ütemű termelésbővülést figyelhetünk meg. Székesfehérvár ipara viszonylag hamar túljutott az évtized elején tapasztalt megrázkódtatáson, a gépipari termelési tapasztalatokra, fegyelmezett munkaerőre alapozva nemzetközi mércével mérve is



nagyon jelentős külföldi zöldmezős beruházások valósultak meg. A két hazai nagyvállalat, a Videoton Holding és a Dunai Vasmű is növekedési pályára tudott lépni. Mórton pedig valóságos ipari csodának lehettünk szemtanúi. A megye fejlődése nem mentes az árnyoldalaktól sem, a déli területeken a magas munkanélküliség ellenére nem telepedett meg számottevő új foglalkoztató, és Bicske térségében is a lakosok nagy része Pest megyében, valamint Budapesten talál csak munkát, Székesfehérvárra pedig Várpalota térségéből is bejárnak dolgozni.

Mindenesetre a megyében négy év alatt csaknem 3 és félszeresére nőtt az ipar termelése. Az országban ennél gyorsabb termelésnövekedés csak Vas megyében történt, bár ott a bázisérték alacsonyabb volt. Az egy lakosra jutó termelési érték szempontjából Fejér megye első helyen áll az országban, Fejér és Veszprém között 4,2-szeres, míg Fejér és az országos második Vas között 1,6-szeres az eltérés.

#### 4.2.3. *Iparszerkezet*

Az ipar fő jelzőszámai mögött a termelési szerkezet és az exportértékesítés nagyarányú, történelmileg nagyon rövid idő alatt bekövetkezett változása áll, amint az a 13. és a 14. táblázatból kiolvasható. Fejér megye exportteljesítménye 6 év alatt 12-szeresére növekedett, ugyanakkor Veszprémé háromnegyedére csökkent. Az import alakulásáról nem áll rendelkezésre statisztika, de mivel mind a beruházások megvalósítása, mind a termelés – különösen a kezdeti időszakban – importigényes, ezért a termelés bővülése az import növekedésével jár együtt. Mindegyik vizsgált jellemző szerint jellegzetesen eltér a három megye fejlődése. Maga a régió az ipar fejlődése és szerkezete tekintetében ugyanúgy nem homogén, mint az ország többi régiója, és az egyes megyéken belüli eltérések is többnyire tetemesek. Ezért a makroökonómiai sarokszámokat a régiók kialakításánál nem lehet felhasználni.

**13. táblázat Az ipari értékesítés alakulása a Közép-Dunántúli Régióban, (%) (1991=100%)**

Év	Ipar belföldi értékesítése			Ipar export értékesítése			Ipar összes értékesítése		
	Fejér	Komárom	Veszprém	Fejér	Komárom	Veszprém	Fejér	Komárom	Veszprém
1992	84	90	84	140	70	72	98	87	80
1993	89	99	77	143	56	58	103	93	70
1994	97	99	75	222	97	62	126	99	70
1995	104	87	79	232	206	75	134	106	78
1996	102	87	82	496	303	67	188	121	76
1997	112	80	77	1222	396	75	345	129	76

Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók 1997/4.

**14. táblázat** Az ipari alkalmazottak számának és a termelékenységek változása a Közép-Dunántúli Régióban, (%) (1991=100%)

Év	Alkalmazottak száma			Egy alkalmazottra jutó termelés		
	Fejér	Komárom	Veszprém	Fejér	Komárom	Veszprém
1992	77	85	83	121	97	93
1993	72	68	72	139	130	94
1994	72	64	66	169	148	105
1995	75	63	63	172	161	121
1996	85	62	62	211	186	121
1997	95	59	61	356	206	124

Forrás: Megyei statisztikai tájékoztatók 1997/4.

A változások tükröződnek az ipari foglalkoztatottság eltérő átalakulásában is. Mint már korábban volt szó róla, mindhárom megye közös jellemzője a bányászatban foglalkoztatottak számának drasztikus visszaesése. Komárom-Esztergom megyében az ágazatban dolgozók részaránya az 1992. évi 18,9%-ról 1997-re 5,3%-ra, Veszprém 15,2%-ról 5,3%-ra, míg Fejérben 10,8%, 0,4%-ra esett vissza. Ez a tendencia gyorsasága miatt különösen súlyosan érintette az illető kistérségeket. További közös elem, hogy az energiaiparban dolgozók létszáma csekély mértékben, arányuk kicsit nagyobb mértékben növekedett.

A megyék között a legnagyobb eltérést a gépipari foglalkoztatottak arányában, és annak változásában figyelhetjük meg (15. táblázat). Az adatok egyértelművé teszik, hogy a régióban 1992-től az exportorientált gépipar az ipari növekedés legfőbb hajtóereje. A fejlődés élén járó Fejér megye eleve magasabb hányadról indult, és az elmúlt három évben tovább növekedett az ipari foglalkoztatottságon belüli súlya. Komárom-Esztergom megyében a külföldi befektetéseknek köszönhetően a gépipar részaránya a duplájára nőtt, de még így is csak a Fejér megyeinek 40%-a. Veszprém megyében pedig nagyjából változatlan maradt a gépipar részesedése. Mindez azt jelenti, hogy Komárom-Esztergom megye a korábbi vegyipari, bányászati, élelmiszeripari túlsúly után az országos átlagnak megfelelő részesedésű, dinamikusan növekedő gépipari bázissal rendelkezik, Veszprém megye még nem került ki a szerkezetváltás korábbi, életképtelen szervezeteket leépítő szakaszából, Fejér megye gépipara pedig az ázsiai „kis tigrisek” legszebb napjaira emlékeztető módon, robbanásszerű gyorsasággal fejlődik.



**15. táblázat A gépiparban alkalmazottak részaránya az ipari foglalkoztatottakon belül (%)**

Megye	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Fejér	29,2	27,8	29,2	31,6	36,6	50,3
Komárom-Esztergom	9,9	9,6	13,4	16,4	18,1	20,0
Veszprém	14,3	13,7	14,4	15,6	16,8	13,6
Ország	20,8	19,4	19,1	19,6	20,7	n.a.

Forrás: Magyar statisztikai évkönyv 1992–1996, Megyei statisztikai évkönyvek 1992–1996, Megyei statisztikai tájékoztatók 1997/4.

A termelőeszközök értékét megvizsgálva is a fentiekhez hasonló következtetésekre juthatunk. A bányászat térvészése ezen a téren is látványosan megmutatkozik. Fejér megyében csak a nagyon kis súlyú fafeldolgozó iparágak eszközértéke csökkent, az összes többi erőteljesen nőtt, a gépiparé pedig a legnagyobb mértékben, mintegy 3,8-szeresére emelkedett. Még jobban lehet látni az eltérő fejlődési pályákat a gépipari termelés volumenének alakulásában (16. táblázat). 5 év alatt a gépipari termelés értéke Fejér megyében (nominálértékben) 48-szorosára (meghatározóan Székesfehérvár ipari parkjaiba települt vállalkozások termelésfelfutásának eredményeképpen), Komárom-Esztergom megyében 36-szorosára (jórészt a Suzuki beruházásának köszönhetően), míg Veszprémben mindössze 3,5-szeresére nőtt.

**16. táblázat A gépipari termelés értéke (folyó áron, millió Ft)**

Megye	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Fejér	9479	11393	17150	26336	135045	458545
Komárom	2464	11827	19067	41660	64754	89195
Veszprém	5113	5443	6741	9325	11840	17673
Ország	..	..	..	660602	982019	n.a

Forrás: Megyei statisztikai évkönyvek 1992–1996, Megyei statisztikai tájékoztatók 1997/4.

Az értékesítés iránya szerint Fejér megyében 1996–1997-ben ugrásszerűen növekedett az exportértékesítés aránya, Veszprém megyében magas kiinduló érték után stagnálást figyelhetünk meg, míg Komárom-Esztergomban 4 év alatt egyenletes ütemű, elég gyors növekedés következtében az 1993-ban még 10%-ot sem elérő exportértékesítés 1997-re 44,5%-ra növekedett.

Az eltérő ütemű fejlődés az átlagkeresetek növekvő különbségében is megmutatkozik. 1992-ben Fejér és Veszprém megye között a bruttó átlagkeresetek eltérése még csak 2,5%-os volt, 1997-re ez az érték 13,2%-ra növekedett. Megjegyezzük továbbá, hogy

Fejér megye előretörésének tendenciáját már a nyugdíjak nagyságában is érzékelni lehet.

Az egy lakosra jutó összes beruházások összegét megvizsgálva, a régió megyéi között nem találunk az előzőekben bemutatottakhoz hasonló, jelentős különbségeket (17. táblázat). Az évtized elején például Komárom-Esztergom még megelőzte Fejér megyét. A külföldi befektetők súlyát csak nagyvonalúan lehet meghatározni az adatközlés itt nem részletezhető bizonytalanságai miatt. Az mindenesetre elmondható, hogy Veszprém megyében nagyon mérsékelt a külföldi tőke jelenléte. Fejér megyében a privatizáció során az országos átlagnál kisebb mértékben jelent meg külföldi működőtőke, az nagyrészt új, zöldmezős beruházások formájában települt meg. Meg kell azonban jegyezni, hogy a külföldi beruházások lényegesen nagyobbak a jegyzett tőke mértékénél (18. táblázat), a feldolgozóipari beruházásokon belül 1993–1996 között 67–75% közötti volt a külföldi érdekeltségű társaságok részesedése.

**17. táblázat Az egy lakosra jutó beruházások teljesítményértéke (folyó áron, ezer Ft)**

Megye	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Fejér	26	38	43	46	69	105	116	131
Komárom	34	67	58	48	73	74	131	95
Veszprém	25	31	35	46	50	52	65	65
Ország	27	32	43	49	68	77	92	–

Forrás: Megyei statisztikai évkönyvek 1990–1997.

**18. táblázat Az egy lakosra jutó külföldi jegyzett tőke nagysága (adott év vidéki átlaga=100)**

Megye	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Fejér	52,3	82,7	94,1	84,6	73,3	73,5
Komárom	144,0	82,8	105,8	107,6	87,6	101,9
Veszprém	48,0	33,9	28,7	29,8	31,0	35,3

Forrás: Megyei statisztikai évkönyvek 1991–1996.

Az ipar szerkezete és átalakulása szempontjából a régió erősen különböző területekből tevődik össze. Székesfehérvár és Mór térségében már 1992-ben a gépipari export vezérelte növekedés indult meg. Ilyen típusú növekedésnek a kezdetei figyelhetők meg Komárom-Esztergom megyében, Esztergom és Tatabánya térségében. Veszprém megyében eddig még nincs jele hasonló fejlődési pályának.



Ha Fejér megye elmúlt évekbeli iparfejlődését sikertörténetnek is lehet értékelni, a helyi adottságoktól elvonatkoztató követendő modellnek már annál kevésbé. Pontosan annak az unalomig ismételt tételnek a bizonyosságaként lehet rátekinteni, amely az endogén erőforrások fontosságát hangsúlyozza. Ez nem a helyi tőkeerőben nyilvánult meg, hanem a termelési tapasztalatokban, képzett mérnökökben, kedvező közlekedés-földrajzi fekvésben és egyéb nem anyagiasult erőforrásokban. Az elkövetkező évek, évtizedek alatt akkor ereszthetnek mély gyökeret a térség gazdaságába a helyi gazdasági egységekhez, helyi társadalomhoz ma még alig kötődő multinacionális zöldmezős beruházások, ha ehhez sikerül megnyerni a közösségi szféra segítségét, de szerepe inkább az akadályok eltávolításában merül ki, mivel a vállalkozókat nem lehet kényszerrel semmilyen programba bevonni.

Végezetül, összefoglaltuk (19. táblázat) azokat a fontosabb gazdasági jelzőszámokat, amelyek az Európai Unióban készített regionális innovációs rendszerek áttekintésekor a legfontosabbnak bizonyultak, lehetőséget nyújtva az összehasonlításokhoz.

**19. táblázat A Közép-Dunántúli Régió gazdaságának egyes jellemzői**

Jellemzők	Közép-Dunántúl	Az országos átlaghoz képest
	1997	(%)
Terület, km <sup>2</sup>	11 263	12,1%
Népesség, fő	1 113 371	11,0%
Foglalkoztatottak száma, ezer fő	400,4	11,5%
Foglalkoztatottak megoszlása gazdasági áganként, %		
– Mezőgazdaság	8,7	108,8%
– Ipar	39,6	147,8%
– Szolgáltatások	51,7	79,3%
Munkanélküliségi ráta, %	8,0	92,0%
Társas vállalkozások száma	21 656	8,0%
Egyéni vállalkozók száma	50 753	72,6%
Működő társas vállalkozások létszám-kategóriáinként		
10 főnél kisebb	89,7%	97,9%
11–20 fő között	4,2%	117,2%
21–50 fő között	3,2%	119,7%
51–300 fő között	2,4%	133,5%
300 fő felett	0,5%	143,1%
1000 lakosra jutó működő vállalkozássűrűség	65,0	90,3%
Egy lakosra jutó befektetett külföldi tőke, ezer Ft	134,9	67,0%
Egy lakosra jutó ipari termelési érték, ezer Ft	1157,0	285,0%

Forrás: Területi statisztikai évkönyv, 1997

Hosszas vizsgálódás nélkül is megállapítható, hogy mind a régióban, mind az országban rendkívül kedvezőtlen a vállalkozások méretének megoszlása, messze áll az optimális szerkezettől. A probléma tulajdonképpen az, hogy leginkább a növekedésre képes középvállalkozások hiányoznak úgy a magyar, mint a Közép-Dunántúl gazdasági szerkezetéből. Természetesen ennek orvoslása nem az innovációs stratégiák feladata, viszont célszerű azoknak is foglalkozni ezen vállalkozói kör speciális kérdéseivel, hiszen a mikro- és a kisvállalkozások növekedési pályára állítása, majd stabilizálása nagyban hozzájárulhat a regionális versenyképesség fokozásához.

További érdekesség még a Közép-Dunántúlon, hogy a jóval az országos átlag alatti (67%-os) egy lakosra jutó külföldi tőkeberuházások, mekkora ipari termelésnövekedést tudtak indukálni. Nyilvánvaló ugyanis, mint ahogy az ipart tárgyaló alfejezetben is bemutattuk, hogy ez a növekedés a régióban letelepedett, zömében multinacionális vállalkozásoknak köszönhető. Fontos üzenet ez, hiszen a gazdaság motorja már „zakatol”, „csupán” a hazai részarányt, a beszállításokat, a szoros együttműködések kialakítását kell fokozni a multinacionális vállalati kör regionális gazdaságba ágyazása érdekében. Ez pedig egyértelmű feladatokat jelent az innováció ösztönzése területén is, mert csak a folyamatos innováció segítségével nyílik esélye a hazai kis- és középvállalkozási szektornak bizonyos részarányt, szeletet „lecsípni” a beszállítások tortájából. Nem feltétlenül csak a beszállításokat kell azonban ösztönözni, attól talán még fontosabb az önálló fejlesztési tevékenység, majd az eredményes piacra jutás támogatása.

### 4.3. Kutatás-fejlesztés az Európai Unióban és Magyarországon

Ha egy térség innovációs kapacitását szeretnénk növelni, nyilvánvalóan a legfejlettebb tudományos és technológiai eredményeket kell alkalmazni. Az Európai Unióban számtalan példát találhatunk arra, hogyan kell a *regionális fejlesztéseket* szoros összhangban tervezni és szervezni a műszaki és technológiai átalakulással. Pozitív példaként lehet utalni Baden–Württemberg és az észak-olasz tartományok által sikeresen alkalmazott *innováció-orientált regionális fejlesztési stratégiára*. Ezen példák arra hívják fel a figyelmet, hogy a gazdasági fejlődésben fokozatosan erősödik a *regionális tényezők* szerepe. A *regionális innovációs rendszer* mélyrehatóbb változásokat képes előidézni, mint az elszigetelten működő vállalati technológiai átalakulások (Rechnitzer 1993; Török 1996; Rába 1997).



### 4.3.1. Helyzetkép az Európai Unióban

Az Európai Bizottság már a nyolcvanas évek végén megkondította a vészharangot, mivel az Unió tagországaiban a kutatás-fejlesztés helyzete nyugtalanító, aggodalomra ad okot (EC 2000). Ha a tudományos- technológiai, valamint innovációs eredményekkel szorosan összefüggő kutatás-fejlesztési ráfordítások alakulását tekintjük, úgy az utóbbi évtizedben egyre növekvő különbség figyelhető meg az EU, az Egyesült Államok, valamint Japán K+F ráfordításainak alakulásában. A hivatalos adatok szerint az Unió jelenleg a GDP-nek csupán 1,8 százalékát fordítja kutatás-fejlesztésre, míg ezen mutató az Egyesült Államok esetében 2,8% és Japánban majdnem eléri a három százalékot (2,9%). Természetesen ezek átlagos értékek, amelyek a tagállamok, illetve azok régiói közötti jelentős különbségeket nem tükrözik megfelelően. Ami azonban még nyugtalanítóbb – és az Unió innováció-politikája is ezen rés csökkentését tűzi célul –, hogy a K+F ráfordítások és azok szerkezete közötti különbség is növekedni látszik Európa rovására. Nem is igazán az állami kiadások mértékével van gond, hanem sokkal inkább a magánszektor eltérő szerepvállalásával az óceán két partján. Az amerikai és az európai vállalatok K+F kiadásai közötti különbség dinamikusán növekszik: 1992-ben 12 milliárd euró, 1998-ban pedig már 60 milliárd euró volt az eltérés az üzleti szféra kutatás-fejlesztési ráfordításai között. Az EU-ban a kutatók (összlétszáma) foglalkoztatottakhoz viszonyított aránya csupán 2,5%, amely érték az Egyesült Államokban 6,7%, Japánban pedig 6,0%. Számos további mutatót lehetne még bemutatni az egységes európai fellépés igazolására, de az egyes indikátorok globális és nemzetközi szintű elemzése nem képezi a dolgozat központi tárgyát, illetve arról az Európai Bizottság és a statisztikai hivatal által kiadott dokumentumok részletes helyzetelemzést adnak (pl. EC 1995, EC 2000, EUROSTAT 1997).

#### 4.3.1.1. A kutatás-fejlesztési ráfordítások területi különbségei az Európai Unióban

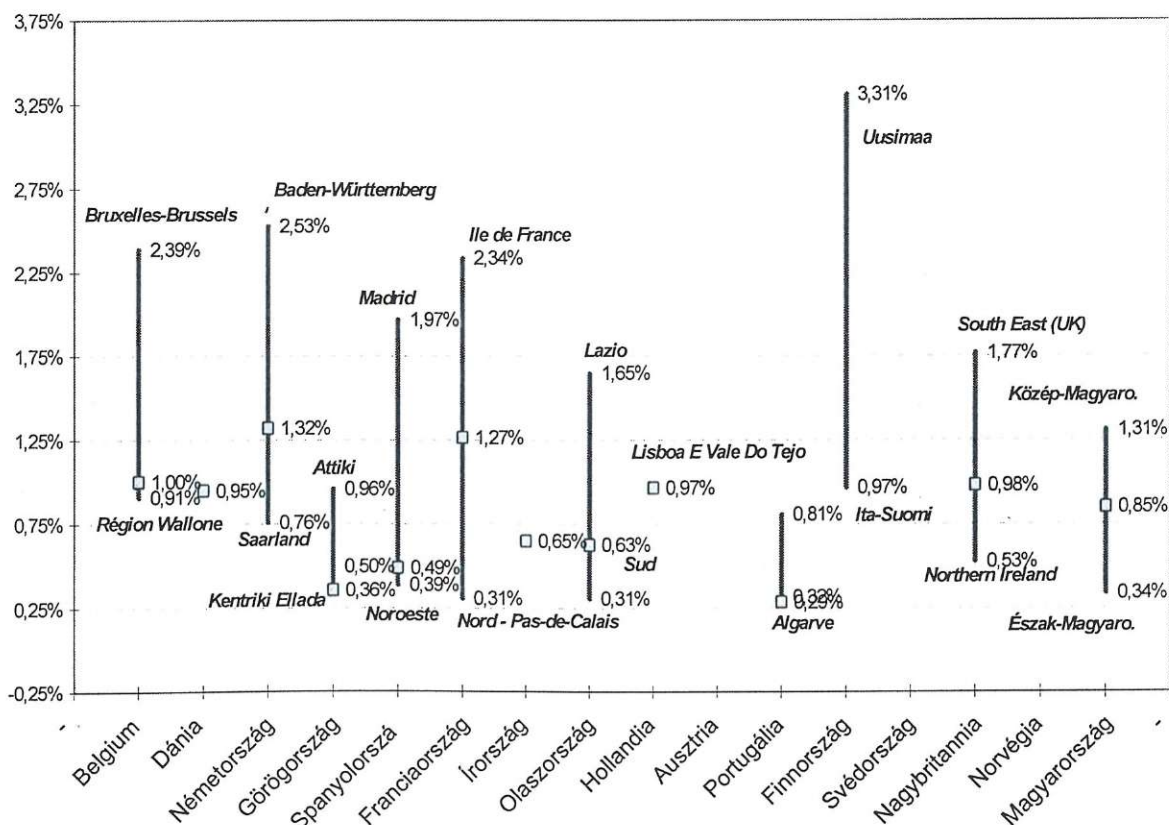
Az EU-ban a K+F ráfordítások közel 70%-t három tagállam, Németország, Franciaország és Nagy-Britannia adják. A gyengébb kutatás-fejlesztési teljesítményt felmutató országok (Görögország, Portugália és Spanyolország) azonban a 90-es években növelni tudták ilyen célú ráfordításaikat, igaz az éllavasoknál jóval alacsonyabb, egy százalék alatti szintről. GDP arányosan Svédország fordít legtöbbet K+F-re, ahol ez az arány megközelíti a 3,5 százalékot.

Az EU tagországokban a GDP-hez viszonyított kutatás-fejlesztési ráfordítások régiók közötti megoszlását tanulmányozva szembeűnő a fővárosok, illetve azok régiójának dominanciája. Az egyetlen kivétel Németország, ahol ezen kiadások egyenletesebben oszlanak el a (különösen a nyugati) tartományok között. Mégis Baden-Württembergben

koncentrálódik a német K+F ráfordítások közel egynegyede. Olaszországban az északi tartományok, valamint Róma felelősek ezen típusú kiadások 70 százalékáért. Görögország, Ausztria, Portugália és Nagy-Britannia fővárosainak régiójában kerül felhasználásra a K+F célú ráfordítások közel 50 százaléka. Koppenhágában és agglomerációjában mutatkozik meg a K+F ráfordítások EU-n belüli legerősebb koncentrációja, amelyek aránya a dán K+F költségek kétharmadát (67%) jelenti.

A rendelkezésre álló regionális szintű K+F ráfordítások adatait tekintve csupán az EU tagországai közül csak kilenc régióban (Baden-Württemberg, Berlin, Ile de France, Kelet-Anglia, Midi-Pyrénées, Bajorország, Bécs, Dél-Kelet-Anglia és Bréma) haladják meg ezen kiadások a regionális GDP 2,5 százalékát. A legnagyobb arányú, több mint hétszeres eltérés a legfejlettebb, illetve a legfejletlenebb régió között Franciaországban mutatkozik a Párizst is magában foglaló Ile de France (3,54%) és Nord-pas-de-Calais (0,48%) között. Érdekes azonban, hogy a legalacsonyabb részesedésű francia régió K+F ráfordításai is háromszorosan meghaladják a leggyengébb portugál régió Algvare (0,14%), valamint közel kétszeresen a görög Kentriki Ellada értékét (11. ábra).

11. ábra A K+F ráfordítások aránya a GDP-hez viszonyítva az EU régiókban



Megjegyzés: Dánia, Írország, Hollandia, Ausztria, Svédország, Norvégia esetén nem álltak rendelkezésre regionális adatok.

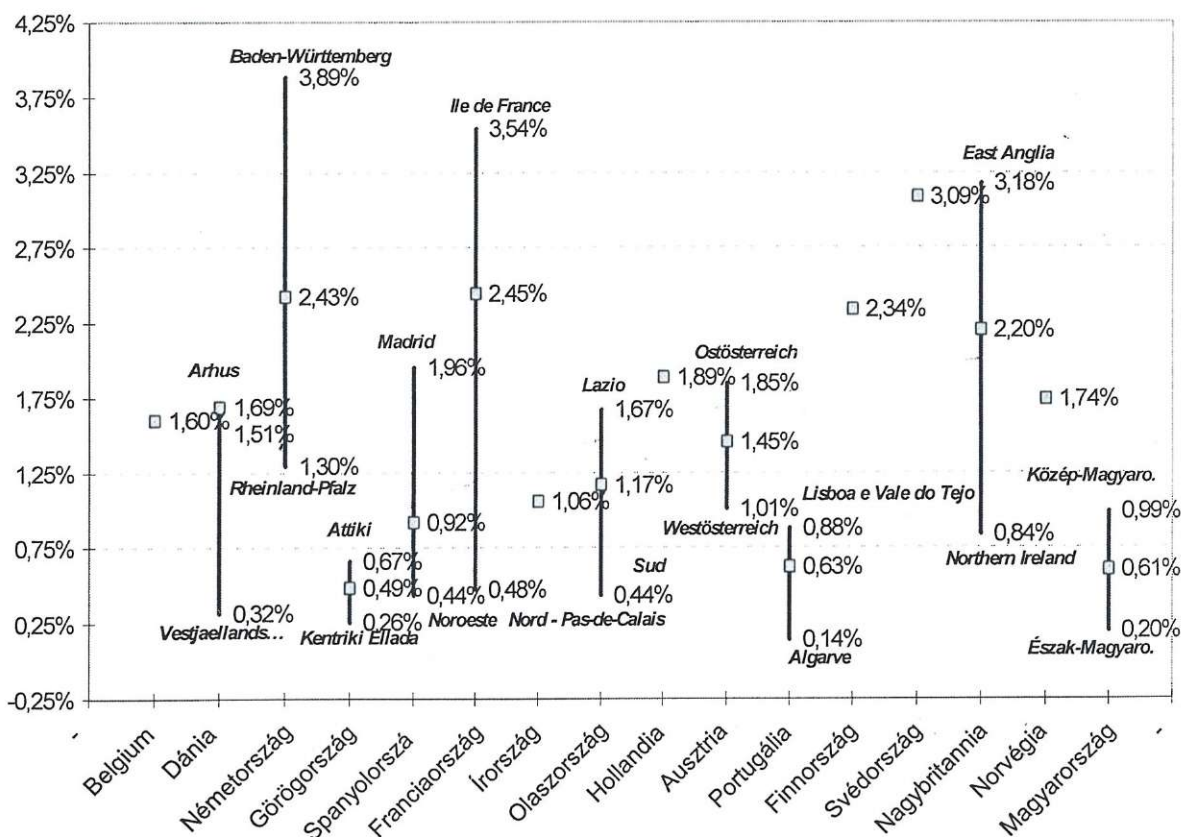
Forrás: Eurostat (1997), Területi statisztika, 1997, KSH alapján a szerző szerkesztette.



### 4.3.1.2. A kutatás-fejlesztési létszám területi különbségei az Európai Unióban

Mint a K+F ráfordítások esetében, a K+F létszám kétharmada is az Unió három legnagyobb tagállamában, Németországban, Franciaországban és Nagy-Britanniában található. A teljes munkaidejű dolgozóra számított foglalkoztatottak összlétszámához viszonyítva legnagyobb arányú a K+F létszám Finnországban (1,97%), Németországban (1,57%) és Dániában (1,53%), míg ebből a szempontból sereghajtó az EU-ban Görögország (0,75%), Spanyolország (0,73%) és Portugália (0,53%).

**12. ábra A számított K+F létszám aránya a teljes foglalkoztatottakhoz az EU régiókban**



Megjegyzés: Belgium, Írország, Hollandia, Finnország, Svédország, Norvégia esetén nem álltak rendelkezésre regionális adatok.

Forrás: Eurostat (1997), Területi statisztika, 1997, KSH alapján a szerző szerkesztette.

A teljes munkaidejű foglalkoztatottra átszámított K+F létszám a kutatás-fejlesztési ráfordításokhoz hasonlóan a fővárosokban, illetve azok régiójában koncentrálódik. Ez alól kivételt jelent Németország és Olaszország, ahol egyenletesebb a kutatói létszám regionális megoszlása. A K+F létszám legnagyobb koncentrációja a várakozásokkal

megegyezően a kisebb tagállamokban figyelhető meg. Belgiumban, Dániában és Portugáliában a főváros környékén található ezen létszám több mint 55 százaléka. A K+F létszám aránya az foglalkoztatottakhoz képest a finn Uusimaa régióban a legmagasabb (3,31%), ezt követi Baden-Württemberg (2,53%) és a Párizs központú Ile de France régió (2,34%). Az Unión belül tíz régióban haladja meg ez az arány az 1,75 százalékos értéket. Ezek közül öt Németországban, kettő Finnországban, illetve egy-egy Spanyolország, Franciaország és Nagy-Britannia fővárosainak otthont adó térségében található. A K+F létszám régiók közötti eltérése ismételten Franciaországban a legnagyobb, több mint hétszeres különbség figyelhető meg az Ile de France és a Nord-Pas-de-Calais régiók között.

Amint az a bemutatott ábrákon (11-12. ábra) jól látható, az Európai Unió régió között is jelentős különbségek mutatkoznak meg a kutatás-fejlesztés jellemzőit tekintve. Az ábrák jobb szélső oszlopában feltüntetett hazai értékek jelentősen alacsonyabbak, mint az Unió átlag, de az eltérések nem szembetűnőbbek a közösség déli államainak (Görögország, Portugália) régióiban tapasztalt értékeknél. A hazai helyzetkép és a mintarégió adatokkal alátámasztott jellemzését azonban megelőzi a magyar tudomány- és technológiapolitika fejlődéstörténetét áttekintő fejezet.

#### **4.3.2. Tudomány- és technológiapolitika Magyarországon**

A fejezet röviden áttekintést ad a tudomány- és technológiapolitika lényegesebb hazai vonatkozásairól, „A magyar tudománypolitika alapvetése” című mű 1927-es megszületésétől az innováció politika szükségességéről napjainkig folyó vitáig.

Míg a 20. század első felében az iparilag fejlett államok elsősorban tudománypolitikát alakítottak ki, az egyre intenzívebb technológiai fejlődés kényszerítette ki a tudomány- és technológia politika megalkotását, az 1980-as, 1990-es években pedig a globális versenyképesség fenntartása és fokozása érdekében kerültek kidolgozásra nemzeti szintű innováció-politikák (lásd pl. Európai Unió). Glatz (1998, 35) a *tudománypolitikát* olyan társadalmi tevékenységként fogja fel, amely „összhangot teremt a tudományos megismerés öneltérülése és a társadalmi elvárások között”. A tudománypolitika típusai közül (állami, vállalati, kontinentális és individuális) – a dolgozat célkitűzéseinek megfelelően – ezen a helyen csak az állami tudománypolitika szerepével foglalkozunk. Fontos megállapítani, hogy a tudománypolitika nem új keletű szakpolitika, hiszen az európai országok a 20. század első évtizedeiben, napjaink vezető tudományos és ipari nagyhatalma, az Egyesült Államok pedig a 2. világháborút követően alakította ki állami tudománypolitikáját.

Magyarország az 1. világháború elvesztése után az ország tudományos kapacitásainak növelésében látta a kiutat, a „feltámadás” lehetőségét. Klebensberg Kunó vezetésével áttekintésre és megújításra került a magyar tudomány intézményrendszere, összefoglalva az állam tudománypolitikai és az egyes intézmények tudományos céljait.



Az 1925-27 közötti munka eredményeként született meg a „A magyar tudománypolitika alapvetése” című mű.

A második világháborút követő szocialista ideológia, a kollektivizálás és az erőltetett iparosítás csak szűk teret hagyott a tudománypolitikának. A magyar kutatási rendszert szovjet mintára alakították ki. Ennek alapja az az elgondolás volt, hogy az alapkutatás és az alkalmazott kutatás az Akadémia intézményeinek hatókörébe tartozik, a műszaki és ipari kutatás viszont a szakminisztériumok K+F egységeinek feladata. Ezzel egyidejűleg az egyetemek és a vállalatok maguk nem vállalhattak saját kutatási feladatokat. Idővel ez a szerkezet jelentősen átalakult, az illetékességi körök határai elmosódtak. Az egyetemek önálló kutatóhelyeket hoztak létre és a nagyobb vállalatok is kutató laboratóriumokat állítottak fel főként a kísérleti fejlesztés és a prototípusok tesztelése céljából. Az alapkutatásokra fordítható összegek csökkenésével az akadémiai intézetek is egyre több alkalmazott kutatást vállalatok gazdálkodó szervezetek részére (OECD 1993).

Innovatív kezdeményezést jelentettek az 1968–69-es gazdasági reformok idején megjelentetett MSZMP KB Tudománypolitikai irányelvei. A kísérlet az ipari–technikai fejlődés újabb szakaszában, amelynek az úrkutatás és a hozzá kapcsolódó természettudományos kutatások adtak különös aktualitást, meghatározásra kerültek a hazai tudomány feladatai. Hiányossága volt azonban az irányelveknek, hogy azok a szovjet rendszer ideológiai elvárásait fogalmazták meg, és a pártállami politikai intézményrendszerbe kívánta beilleszteni a tudományos kutatás intézményeit és a tudományos gondolkodást (Glatz 1998).

A tudomány- és technológiapolitika, majd az innováció-politika gazdája egészen 1999 végéig a volt OMFB (az Oktatási Minisztérium Kutatás-fejlesztési Helyettes Államtitkársága) volt. A szervezet közreműködésével a rendszerváltozást követően kormányzati célokra készültek a végrehajtó hatalom feladatainak meghatározására szolgáló szorítókozó irányelvek. Sőt 1993-ban az OECD szakértői jelentést és javaslatokat készítettek az ország tudomány- technológia és innováció-politikájáról (OECD 1993). Az OMFB törekedett a javaslatok és ajánlások érvényesítésére is, aminek bizonyítéka a kormány számára készített előterjesztés (OMFB 1995/b). Az előterjesztés mind a mai napig aktuálisan sorolja a helyzetértékelést és jövőképet követően az állandó (stratégiai, folyamatos), illetve a rövid távú kormányzati feladatokat az alábbi feladatcsoportok szerint:

1. A vállalkozói kör innovációs képességeinek erősítése.
2. A technológiai bázis erősítése.
3. A tudásbázis fejlesztése.
4. A diffúzió, transzfer hatékonyságának növelése.
5. Nemzetközi TÉT (tudományos–technológiai) kapcsolatok erősítése.
6. Kormányzati végrehajtás szervezése.



Az OMFB a gazdaságstratégiai koncepcióalkotás részeként készítette el az ország átfogó innovációs stratégiáját, amelynek széleskörű szakmai egyeztetését és kormány elé terjesztését követően a kormány jelentősen szűkítette a Gazdasági Minisztérium hatáskörét, és az OMFB-t megszüntette és feladatait az Oktatási Minisztérium Kutatás-fejlesztési Helyettes Államtitkárságra bízta. Román (2000) álláspontja szerint ezen intézkedés az innováció-politika oldaláról erősítheti a tudomány- és oktatáspolitikával való kapcsolódásokat, de nehezíti az együttműködést a gazdasági élet szereplőivel. Az Oktatási Minisztérium új tudomány- és technológiapolitikai stratégiai koncepciót készített, amit a Tudomány- és Technológia-politikai Kollégium megtárgyalt és el is fogadott. A cselekvési program az elkövetkező időszakban kiemelt figyelmet és többletforrásokat fog biztosítani az *életminőség javítása kutatásának (orvostudományi és gyógyszeripari kutatásoknak), a kommunikációs és információs technológiák, a környezetvédelmi, anyagtudományi kutatásoknak, az agrár- és biotechnológiai kutatásoknak, a nemzeti örökség és a jelenkori társadalmi kihívások kutatásának*.

A Kormányzat elfogadva a kutatás-fejlesztési és az innovációs tevékenység fejlesztésének fontosságát, az általa 2000. márciusában meghirdetett és széleskörű társadalmi vitára bocsátott *Széchenyi Terv (Innovációs program* fejezete) is részletesen foglalkozik az innováció ösztönzésének kérdésével, és arra az elkövetkező két évben mintegy 45 milliárd forintnyi többletforrást szán (*Széchenyi Terv* 2000). A Terv szerint kiemelt figyelmet fog élvezni az elkövetkező időszakban

- kooperációs kutatási központok fejlesztése;
- a regionális innovációs fejlesztési intézményhálózat kiépítése;
- a generikus technológiák alkalmazásának támogatása;
- a vállalati innovációs képesség növelése;
- a kutatás-fejlesztési intézmények infrastruktúrájának fejlesztése.

Ezzel szemben sajnos azt kell mondani, hogy Magyarország még nem fedezte fel a *regionális stratégiaépítés* fontos szerepét. Sem az Országos Területfejlesztési Konceptió<sup>51</sup>, sem a minisztériumok ágazati programjai nem tulajdonítanak megfelelő

<sup>51</sup> Az Országos Területfejlesztési Konceptió megállapítja, hogy "... a kutatás-fejlesztés területén jelentős decentralizációra van szükség. A budapesti K+F szektor minőségi átalakítása a nemzetközi és a közép-kelet-európai pozíciók erősítését szolgálja. Az ország érdeke azt kívánja, hogy az új fejlesztésekre elsősorban a regionális egyetemi központokban kerüljön sor." Budapest szerepét illetően az a cél, hogy a főváros valódi nemzetközi jelentőségű központtá válhasson. Hangsúlyozza továbbá, hogy a *regionális egyetemi központokban* (Szeged, Pécs, Debrecen, Miskolc, Veszprém) az innováció teljes vertikumának (alap- és alkalmazott kutatások, termék- és folyamatfejlesztés, termelési innováció, értékesítési szolgáltatások) fejlesztése szükséges az intézményi széttagoltság csökkentésével és az egyetemi integrációval. A területfejlesztési szempontból elsődlegesnek tekintett regionális innovációs központok mellett, azokkal együttműködésben kívánatosnak tartja az *innovációs alcentrumok* (Gödöllő, Keszthely, Sopron, Mosonmagyaróvár, Kaposvár) fejlesztését, amelyek az innovációs lánc néhány elemében rendelkeznek komparatív előnyökkel, valamint a területi innovációs rendszer harmadik elemeként az *ipari újjáépítés területi csomópontjaiban* (Győr, Dunaújváros, Székesfehérvár, Tatabánya, Szombathely, Zalaegerszeg, Kecskemét, Nyíregyháza, Szolnok, Eger, Pécs) a térségspecifikus termelést és szolgáltatásait közvetlenül segítő technológiai központok, ipari parkok és felsőoktatási decentrumok telepítendők.



figyelmet annak, hogy a vállalkozásfejlesztéssel és az intézményi rendszer működtetésével összehangolt technológiafejlesztési stratégia megsokszorozhatja egy térség növekedési potenciálját. Fontos üzenet tehát a hazai területi politika és a tudományos élet formálói számára, hogy az ország sikeres európai uniós integrációja nem képzelhető el helyi és regionális innovációs hálózatok megteremtése és sikeres működtetése nélkül.

Az ország megyéiben, régióiban már elkészültek, vagy éppen most készülnek a területfejlesztési koncepciók. Az azokban megtestesülő programok – az innovációk terjedését és a technológiai fejlődés elősegítését szolgáló programok – sikere egyértelműen a területi szereplők együttműködésén múlik. Azonban tapasztalataink szerint alig vagy egyáltalán nem érzékelhető jele annak, hogy a területi szereplők saját településük, megyéjük, vagy a térség jövőbeni fejlődésének zálogát az innovációtól és a technológiai átalakulástól tennék függővé.

### ***4.3.3. A kutatás-fejlesztés területi szerkezete Magyarországon, a Közép-Dunántúli Régió pozíciója***

A rendszerváltozást követően kettős hatás érvényesült a tudományos életben és a kutatás-fejlesztésben (K+F). Egyrészt a *szűkülő források* (pl. KMŰFA) és a hazai kutatások iránti *csökkenő kereslet* a vállalatokat, kutatóintézeteket létszámcsökkentésre kényszerítették (Dőry 1997/b). Másrészt tömegével alakultak új gazdasági szervezetek, amelyek – közülük is leginkább a vonzóbb fizetést nyújtó külföldi tulajdonú vállalkozások – erős szívó hatást gyakoroltak a jól képzett kutatókra, fejlesztőkre. Ha a tudományos aktivitás mutatóit (létszámadatok, ráfordítások, szabadalmak száma stb.) tekintjük, azok alakulásában is visszatükröződnek az elmúlt évek ezen szektort érintő gazdasági folyamatai (Inzelt 1996). A fejlesztési eredmények csökkenésében közrejátszik, hogy a felhalmozott és potenciálisan elérhető szakmai–fejlesztői tudást a gazdasági társaságoknak csak töredéke hasznosítja, hiszen azok maguk is csak kis mértékben végeznek kutatási tevékenységet, folytatnak kísérleti fejlesztést (Farkas 1996; Nyíri 1996; Kiss–Pandurics–Lapid 1997).

#### ***4.3.3.1. Kutatóhelyek száma***

1997-ben a K+F statisztika 1679 kutatóhelyet tartott nyilván, amelyek meghatározó részét a felsőoktatási kutatóhelyek alkotják. Az intézményrendszer viszonylagos stabilitásával összefüggésben, a felsőfokú oktatáshoz kötődő kutatóhelyek száma évek óta szinte állandó, 1100 körüli. A vállalkozási kutatóhelyek száma érzékenyen követte a gazdasági változásokat (pl. 1992-ben csak 98 adatszolgáltató került ki ebből a körből),

azonban a kutatóintézetek, állami vállalatok megszűnése után létrejött fejlesztő vállalkozások – zömében mikrovállalkozások – figyelembevételével 1997-ben már meghaladta a kétszázat. A K+F helyek regionális elhelyezkedésénél meghatározó a főváros részesedése (43,8%), ami azonban lényegesen alacsonyabb hányad, mint a K+F létszám és a ráfordítások tekintetében. A Dél-Alföld (196) és kiemelten Csongrád megye (151), élén Szegeddel ad otthont a fővárost követően a legtöbb kutatóhelynek. Néhány hellyel lemaradva következik Hajdú-Bihar jóvoltából az Észak-Alföld (187), majd a Dél-Dunántúl (154), ahol ennek az értéknek közel nyolcvan százalékát Baranya megye adja. Legkevesebb a kutatóhely a Közép-Dunántúlon (80), holott csak Veszprém megyében 44 tudományos műhely működik.

#### 4.3.3.2. Kutatói létszám

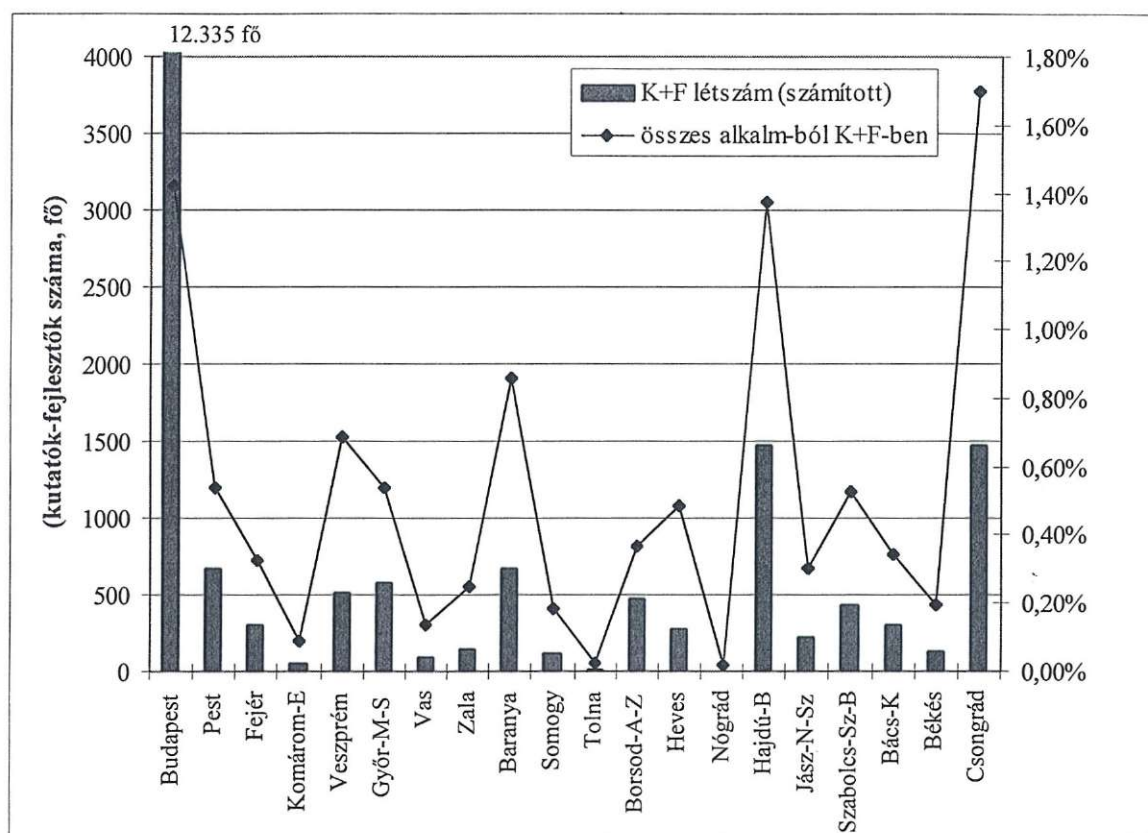
A kutató-fejlesztő helyek létszáma az országban az 1988. évi értéknek a felére csökkent: teljes munkaidejű dolgozóra átszámított egyenértékben 1998-as adatok alapján mindössze 20.315 fő volt. Közülük tudományos kutató-fejlesztő csupán 11.731 fő. Országos szinten a K+F-ben foglalkoztatottak aktív keresőkhöz viszonyított aránya az 1988. évi 0,94%-ról 1998-ra 0,85%-ra süllyedt.

A létszámcsökkenés és ezen belül a kutatók, fejlesztők számának drasztikus csökkenése mindenekelőtt a *vállalati kutatóhelyeket*, illetve a *kutató-fejlesztő intézeteket* érintette. Ezen szervezetek korábbi megrendelőik elvesztésére, a rövid távú gondolkodás miatt, sajnálatos módon először a termelésben közvetlenül nem érintett *kutatók-fejlesztők számának csökkentésével*, majd a *kutató-fejlesztő részlegek felszámolásával* reagáltak.

A K+F-ben foglalkoztatottak területi létszámadatait tekintve jelentős, nagyságrendi különbségek figyelhetők meg megyénként. Mind a létszámadatok, mind az aktív keresőkből való részesedés tekintetében kiugró Budapestet az egyetemi központoknak (Szeged, Debrecen, Pécs, Veszprém) otthont adó megyék követik. Budapesten koncentrálódik a KSH által nyilvántartott kutató-fejlesztői létszám 60,7%-a. A második helyen álló Hajdú-Bihar megye (7,3%) mellett kiemelkednek a rangsorból Csongrád (7,2%), Baranya (3,3%), Győr-Moson-Sopron (2,9%) és Veszprém megyék (2,6%). A fennmaradó 14 megyében az ország K+F létszámának mindössze 18,6%-a található, azaz az összes kapacitás alig egyötöde (13. ábra).



**13. ábra A kutatás-fejlesztésben dolgozók létszáma és aránya az összes alkalmazotthoz viszonyítva, 1998**



Forrás: Területi statisztikai évkönyv 1998, KSH, Budapest

Ha régiók szerint elemezzük a létszám megoszlását, úgy Budapest és Pest megye alkotta Közép-Magyarországon összpontosul a K+F-ben foglalkoztatottak 64%-a (teljes munkaidejű dolgozóra számított egyenértékben). A központtól jelentősen leszakadva következik az Észak- ill. a Dél-Alföld (10,5%, ill. 9,4%). Veszprém megye jelentősen javít a Közép-Dunántúl értéken, de a régió ezzel együtt is csak 4,3%-ot birtokol az országos létszámból. Hasonló mondható el a Dél-Dunántúl (3,9%) vonatkozásában is, ahol Baranya megye meghatározóan erősíti a térség pozícióját. A gazdaság fejlődésében élenjáró Nyugat-Dunántúl megyéi (4,1%) meglehetősen hátul kullognak a sorban, így a régió csak a válsággal sújtott Észak-Magyarországot és a Dél-Dunántúlt tudta megelőzni (3,7%, ill. 3,9%).

#### 4.3.3.3. Kutatás-fejlesztési ráfordítások

A kutatás-fejlesztési ráfordítások esetében a létszámadatokhoz hasonló tendencia figyelhető meg (Kovács 1996). Az adatok ismeretében azonban bizonyos hangsúlyeltolódás érezhető Budapest javára, míg a felsőoktatási központok részesedése kiegyenlítettebb egyrészt a főváros, másrészt a többi megye viszonylatában. Ennek az

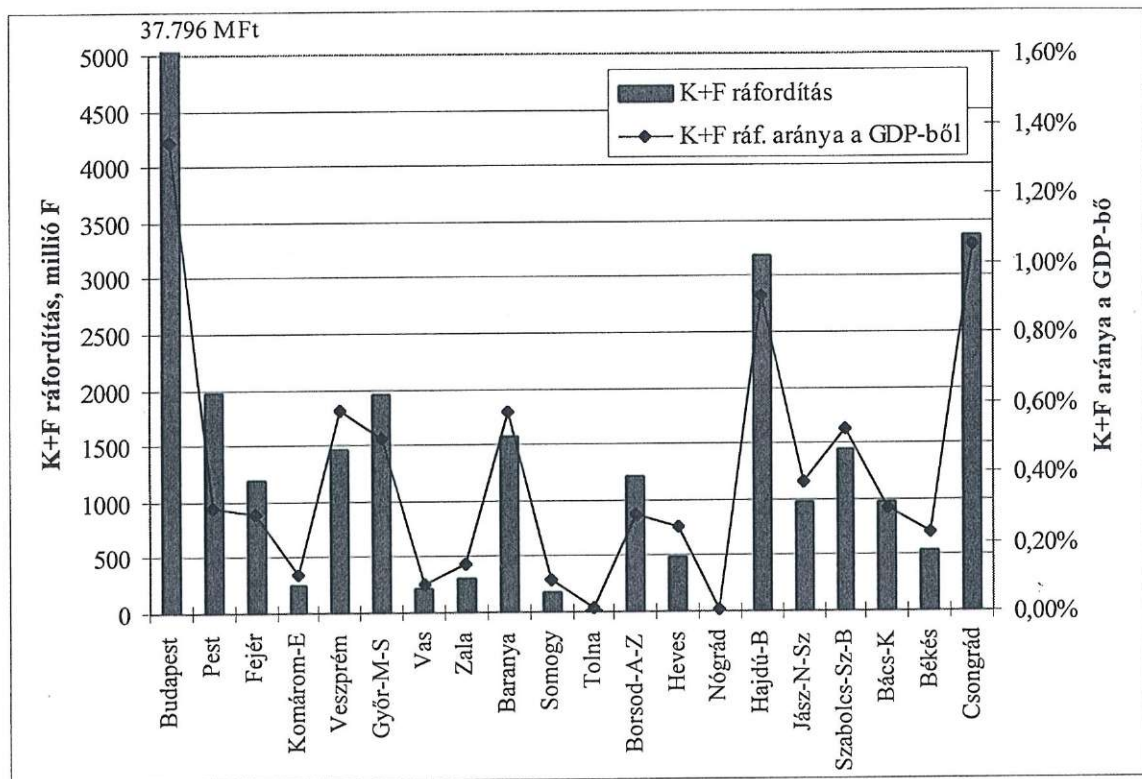
lehet az egyik lehetséges magyarázata, hogy a K+F létszám nagyobbik és egyúttal meghatározó része a felsőoktatáshoz kötődik, azonban a ráfordítások mértékében tapasztalható területi különbségek a vállalkozói szféra kiadásaival mérséklődnek.

Míg a fővárosban költik el az ország K+F ráfordításainak szinte kétharmadát (65,0%), addig a vidéki tudományos centrumok közül vezető helyen található Csongrád is csak 5,5%-kal, Hajdú-Bihar 5,2%-kal, Baranya 2,6%-kal és Veszprém megye 2,4%-kal részesedik. A sereghajtó Nógrádban és Tolnában szinte elhanyagolhatók a kutatási célú kiadások, de éves szinten az ország megyéinek többségében sem haladják meg a néhány száz millió Ft-ot a K+F-re fordított összegek. Ebből már egyenesen következik az is, hogy a szektor részesedése a GDP-ből rendkívül alacsony. Az 1998. évi adatok szerint (igazodva a 90-es évek mélyrepüléséhez) alig éri el a nemzeti jövedelem 0,7%-át. Nem szeretnénk ezen adat elemzését nemzetközi és nemzetgazdasági összefüggésében vizsgálni, hiszen az nem kapcsolódik szorosan a témához, de arra felhívjuk a figyelmet, hogy a nevezett ráfordítások 61 milliárd Ft-os éves szintje az országon belül meglehetősen centralizáltan, Budapest központúan kerül felhasználásra. A központi térséget (Budapest és Pest megye) követően, – attól egy nagyságrenddel leszakadva, a létszámadatokhoz hasonlóan – kiemelkedik az egyes régiók közül az Észak- és a Dél-Alföld (9,2% ill. 8,0%). Az utolsó helyezett Észak-Magyarország (2,8%) előtt áll a Dél- és a Nyugat-Dunántúl (2,9% ill. 4,1%), valamint a Közép-Dunántúl térsége (4,8%). A vidéki régiók közül legelőkelőbb helyen álló Észak-Alföldön például a ráfordítások mértéke közel négyszerese a leggyengébb Észak-Magyarország mutatójának (14. ábra).

Hasonló aránytalanság igaz a fővárosi és a vidéki MTA kutatóintézetek és támogatott kutatóhelyek viszonylatában is. Az MTA kutatóintézeti hálózatának összes támogatásából a nem budapesti intézetek mindösszesen csak 19,8%-kal részesedtek, ami 1213,97 millió forintot jelentett 1998-ban. Ezen belül a legnagyobb arányt az MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont (603,7 millió Ft) képviselte. A sorban ezt követte az MTA Atommagkutató Intézet (301,85 millió Ft), az MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézet (121,62 millió Ft), az MTA Földtudományi Kutatóközpont nem budapesti székhelyű 50%-a (97,7 millió Ft), illetve az MTA Regionális Kutatások Központja (88,9 millió Ft).



14. ábra A kutatás-fejlesztési ráfordítások összege és aránya a GDP-ből, 1998



Forrás: Területi statisztikai évkönyv 1998, KSH, Budapest

#### 4.3.3.4. A kutatás-fejlesztés finanszírozása, a KMŰFA<sup>52</sup> területi felhasználása

A hazai K+F főbb mutatószámainak elemzése, területi összefüggéseinek vizsgálata után fontos kérdés a kutatás-fejlesztés finanszírozási csatornáinak analízise is. Az átlátható, nyílt pályázati rendszerben a kutatott témáknak versenyezniük kell egymással a források elnyeréséért, ami jótékony hatással van a támogatásra kiválasztott projektek minőségére, a kutatómunka hatékonyságára, ill. megtérülésére. Hangsúlyozzuk, hogy egyetértünk a bemutatott helyzetnek megfelelően azzal, hogy rendkívül alacsonyak a K+F-re és általában a tudományra rendelkezésre álló összegek, azonban olyan további megpályázható forrásokra van szükség, amelyek a normatív támogatás (felsőoktatás, kutatóintézetek) mellett a minőségi kiválasztódást segítik. Ezen gondolatok tükrében igyekeztünk felmérni a kutatás-fejlesztési projektek finanszírozására felhasználható, jelentősebb támogatásokkal rendelkező forrásokat, amelyek közül itt a Központi Műszaki Fejlesztési Alapprogram támogatásainak területi megoszlását vizsgáltuk meg.

<sup>52</sup> 1995-ig Központ Műszaki Fejlesztési Alap, majd Alapprogram.

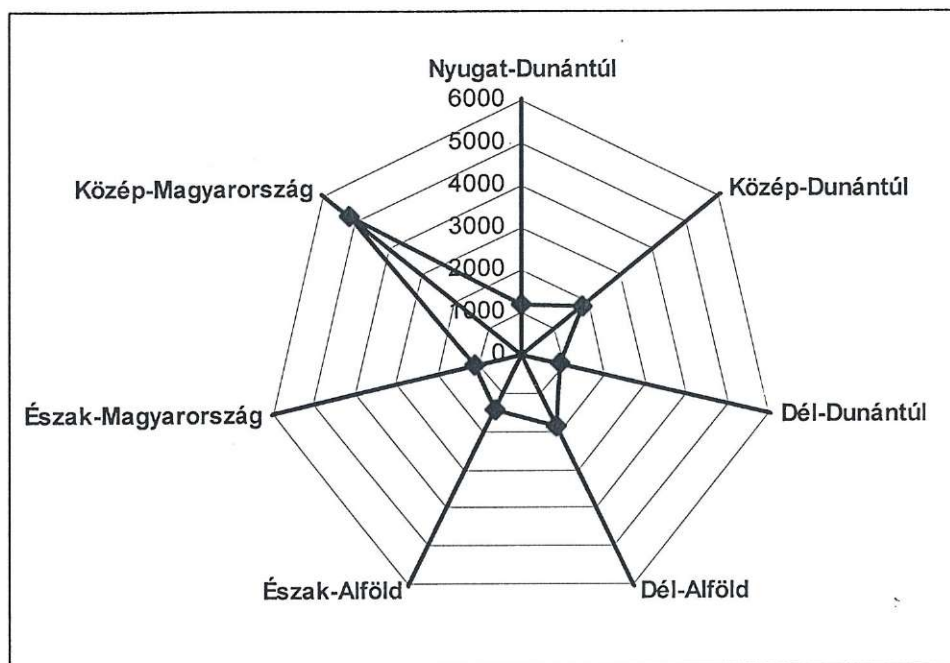
A *műszaki fejlesztést szolgáló források (KMÚFA)* a versenyképesség fokozását szolgáló támogatások, amelyek a kutatócsoportok kezdeményezéseiből (fejlesztési eredményeiből) kiindulva, a reális piaci igényekre alapozva alakítják a megyék szerinti arányokat. A korábbi évekhez képest, 1997-ben mintegy 10%-kal csökkent a budapesti szervezetek által elnyert támogatások aránya, azonban az összes rendelkezésre álló forrásból (9,836 milliárd Ft) a főváros még mindig 60,4%-kal részesedett. Ez szintén jól mutatja, hogy az országon belül a fejlesztési, kutatási infrastruktúra és a fejlesztési kapacitások mennyire Budapest központúak, ill. a K+F erőforrások egyenlőtlenül oszlanak el a megyék között. Budapesten kívül elsősorban azok a térségek voltak képesek nagyobb összegű támogatásokat elnyerni, amelyek a nagy egyetemi központok (Szeged, Debrecen, Gödöllő, Veszprém) jelenléte miatt jelentős K+F kapacitással rendelkeznek. 1997-ben az előző időszakhoz képest Nyugat-Magyarország súlya néhány százalékkal, Kelet-Magyarorszáé ennél kisebb mértékben növekedett. A központi térség meghatározó részesedése (65,3%) után a Dél-Alföld (8,0%), majd a Közép-Dunántúl (7,2%) alkotják az élbolyt, azonban részesedésük az országos KMÚFA forrásokból alacsony (15. ábra).

Ki kell emelni ugyanakkor azt, hogy a gyorsan fejlődő dunántúli megyék még a főváros rovására is növelni tudták részesedésüket, illetve az elmaradottabb térségek pozíciója tovább romlott, amelynek okai természetesen túlmutatnak a KMÚFA támogatásokon. A kutatás-fejlesztési pályázatok ugyanis *nem korrigálhatják a regionális egyenlőtlenségeket*, mert egyrészt azok *nagyságrendje* sem teszi ezt lehetővé, másrészt pedig a teljesítményt és a minőséget mérő *objektív bírálat* során elvi akadálya van annak, hogy a kevésbé fejlett térségből beadott pályázatokat előnybe részesítsék. Végül megállapíthatjuk, hogy azokban a megyékben, régiókban, ahol *magasabb a GDP egy főre jutó értéke, a nemzeti jövedelem, ott sikeresebben nyertek el a gazdasági szervezetek műszaki fejlesztési forrásokat*.

A kedvező gazdasági környezet, az imponáló gazdasági jelzőszámok tehát nem feledtethetik el, hogy a régióknak jelentős mértékben kell fejleszteni kutatás-fejlesztési infrastruktúrájukat annak érdekében, hogy a továbbiakban is megfelelő feltételeket nyújtsanak a letelepült vállalkozások számára. A megvalósult beruházások továbbfejlődéséhez, széles körű kapcsolati hálózatok kiépítéséhez ugyanis alkalmatlan a hazai régiók többségének jelenlegi kutatás-fejlesztési háttere, és így féltő, hogy partnerek hiányában – az egyre növekvő bérköltségek figyelembevételével – a letelepült vállalkozások még olcsóbb bérű országokba telepítik üzemüket.



**15. ábra** Az egy alkalmazottra jutó KMŰFA támogatások régiónkénti értéke (1996–97 átlaga, Ft/fő)



Forrás: OMFB, 1998

Ugyanis egy térség felemelkedésének kulcskérdése a gazdasági környezet innovációs aktivitása, valamint az, hogy a vállalkozások igényeljék az új kutatási-fejlesztési eredményeket, illetve képesek legyenek azokat a piacon hasznosítani, értékesíteni. Ehhez alapvetően szükséges az olyan szellemi potenciál megléte, amely képes hasznosításra alkalmas tudományos eredmények létrehozására, a másutt született fejlesztések transzferálására, terjesztésére.

#### 4.3.3.5. A felsőoktatás területi szerkezete

Egy térség felsőoktatása jelenti azt a bázist, amely a szellemi erőforrások utánpótlásáért felelős, az intézményekben folyó kutatómunka pedig a tudományos kapacitások egyik meghatározó tényezője. Ebből a szempontból öröndetes, hogy az elmúlt tíz évben megnövekedett a felsőoktatásban részt vevő hallgatók száma, jelentősen bővült az intézmények és az általuk indított szakok választéka. Az 1997–98-as tanévben a felsőoktatási intézmények nappali tagozatos hallgatóinak létszáma országos szinten meghaladta a 146 ezer főt, ami 210%-kal magasabb az egy évtizeddel korábbi értéknél. A szülők lakóhelye szerint, arányát tekintve a legtöbb hallgató (23,0%) Budapestről kerül a felsőfokú képzésbe, a fővárost követi Borsod, Pest, Hajdú majd Szabolcs-Szatmár-Bereg megye. Ez nem is meglepő, hiszen ezen térségek a legnagyobb népesség számúak az országban, míg a kisebb megyék (Nógrád, Komárom-Esztergom, Tolna, Vas, Zala) hátrább helyezkednek el a rangsorban. A hallgatók abszolút száma alapján, a régiónkénti sorrendet Közép-Magyarország (30,1%) vezeti, majd következik a többi

térseget megelőzve az Észak-Alföld (15,3%). A hallgatói létszám a Dél-Dunántúlon a legalacsonyabb, az országból való részesedése csupán 8,8%.

A figyelmet a 20–24 éves korcsoport felsőoktatásban való részvételére fókuszálva, már kissé árnyaltabb kép rajzolódik elénk: ekkor Budapest (21%) vezető szerepét már csak néhány százalék erejéig tartja a sorban utána következő Csongrád (19,3%), Borsod (19,0%), Heves (19,0%), Hajdú (18,4%) és Jász-Nagykun-Szolnok (18,3%) megyék előtt, míg a sort Komárom-Esztergom (13,4%) és végül Pest megye (12,4%) zárja. Az egyes régiók között csak árnyalatnyi különbségeket lehet felfedezni, amit úgy értékelhetünk, hogy a jelenlegi 20–24 éves korosztály közel egyötöde részt vesz valamifajta felsőfokú képzésben. Meg kell azonban vallani, hogy nem szabad a relatív magas (megjegyezzük a jelenlegi szint a nyugati országokhoz képest még mindig alacsonyabb!) beiskolázási arányokkal, azok növekedési ütemével büszkélkedni, mert köztudomású, hogy az OECD országokban nagy, ill. egyre nő a diplomás munkanélküliek aránya a tartós munkanélküliek között. A felsőoktatás „felhígulása”, a gyorstalpalók terjedése és az egyetemek színvonalvesztése miatt ez Magyarországon is reális veszély lehet. Holott a *regionális gazdaság- és vállalkozásfejlesztés* (a megszerzett ismeretek bővítése, aktualizálása és új szakterületek elsajátítása révén) egyik fontos területe lehet a *képzés* (Csaba 1998).

### *Hallgató létszámok, felsőoktatási profil*

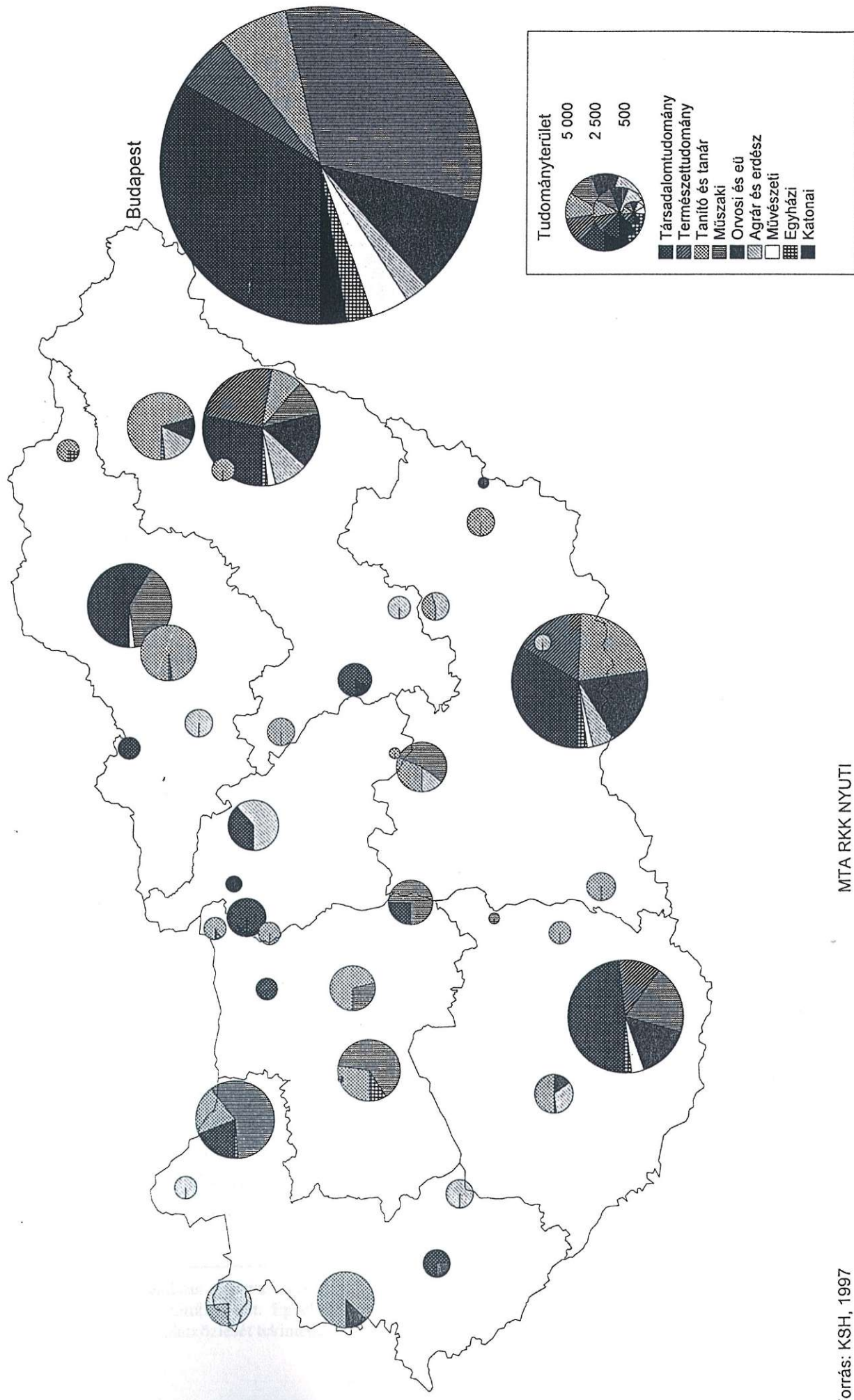
A felsőfokú intézmények hallgatói létszámát, ill. oktatási profilját meglehetősen nehéz pontosan meghatározni, ugyanis a statisztikák csak késve közölnek erre vonatkozó információkat. További problémát okoz a számbavételnél, hogy a több településen is jelen lévő intézmények karjainak településenkénti létszámadataihoz nehéz hozzájutni, azok általában összevontan szerepelnek, s így a kisebb települések életében jelentős súllyal bíró kar(ok), szak(ok) kimaradnak a megfigyelésből.

Mindezen torzító tényezők ellenére megkíséreltük ábrázolni az ország térképén (16. ábra) az egyes intézmények súlyát, hallgatói létszámuk figyelembevételével, és a karok, szakok tudományterületi besorolása alapján pedig meghatároztuk az egyes települések képzési profilját.

A hallgatói létszámok alapján az ország *felsőoktatási profiljában* meghatározó szerepe van a *társadalomtudományi* (közgazdasági, jogi, pénzügyi és bölcsész) valamint a *műszaki* képzésnek. Azt mondhatjuk, hogy a gazdasági változások egyértelmű haszonélvezője a társadalomtudományi képzés volt, amely egyre nagyobb teret hódít az egyes térségek felsőoktatásában is, igazodva az országban megfigyelhető tendenciához és a gazdálkodó szervezetek fokozott igényeihez. Nem célunk a felsőoktatás egyes tudományterületeit értékelni, ezért inkább annak területi specialitásaival foglalkozunk a továbbiakban.



16. ábra A felsőfokú intézmények hallgatói létszáma és az oktatás profilja, 1996



A 16. ábrán jól láthatók azok a felsőoktatási központok (Szeged, Debrecen, Pécs, Miskolc), amelyek Budapestet követően meghatározói az ország felsőoktatási bázisának. Ezen központoknál jóval kisebb a mérete a második vonalas, speciális képzést nyújtó képzési centrumoknak (Veszprém, Gödöllő, Győr, Sopron, Nyíregyháza, Eger, Szombathely). Szembetűnő az oktatási profil tanulmányozása során, hogy ezekben az intézményekben csak néhány tudományterület oktatása a meghatározó, sokszínűségük, képzési palettájuk nem hasonlítható a „campus-jellegű” felsőoktatási központokhoz. A regionális szemléletmód alkalmazása esetén kitűnik, hogy az ország nyugati részén (sem a Nyugat- sem a Közép-Dunántúlon) nincsen kimondott felsőoktatási központ: az intézmények mérete kicsi, az oktatás profilja meglehetősen egysíkú.

### *Minősítettek*

A felsőoktatás színvonalát az oktatás működésének hatékonyságát döntően befolyásolja az oktatók képzettsége, szakmai felkészültsége (Tóth 1992; Bartke–Nemes-Nagy 1992). Ezen a téren az utóbbi években pozitív tendencia követhető nyomon. Az új intézményeknek és az újonnan beindított szakoknak köszönhetően nőtt az oktatók (és óraadók) száma, amelyen belül külön öröndetes a tudományos fokozattal rendelkezők számának fokozott növekedése. Egyidejűleg rá kell mutatni arra is, hogy az oktatói gárda sok helyütt elöregedett, hiányzik a tudományos utánpótlás.

A minősítettek munkahelye és lakóhelye közötti összehasonlítás meglepő eredményekkel szolgál<sup>53</sup>. A 268 akadémikus közül 208 rendelkezett budapesti lakóhellyel (77,6%), azonban csak 171-en dolgoztak a fővárosban (63,8%). A vidéki egyetemi városok közül a legtöbb akadémikus Szegeden (18), Debrecenben (12), Pécsen (8) ill. Miskolcon (6) dolgozott. Az akadémiai doktorok (összesen 2115 fő) tekintetében szintén a nevezett városok a meghatározók, Budapest súlya azonban munkahelyük tekintetében nem éri az 50%-ot. Lakóhelyük szerinti abszolút számuk meghaladja ugyan az 1500 főt, de csak mintegy 1000-en dolgoznak a fővárosban. A nagyszámú (9499 fő) tudomány kandidátusa (PhD) címmel rendelkező esetén hasonló a tendencia. Lakóhely szerint 64,5%-uk lakik Budapesten, ugyanakkor munkahely szerinti arányuk már alig haladja meg az 50%-ot. Szegeden lakik 6,5%-uk, Debrecenben 6,1%-uk, Pécsen 3,6%-uk, Miskolcon 2,1%-uk, ill. a Veszprémbe élő kandidátusok száma haladja még meg az összes létszám 1 százalékát (1,4%). Csak felsorolásszerűen a további sorrend: Gödöllő, Sopron, Keszthely, Kecskemét, Szombathely, Eger, Győr, Nyíregyháza. A vidéki városok esetében a kategóriához

<sup>53</sup> A minősítési rendszer megváltozása, az egyetemek PhD cím adományozási joga meglehetősen bonyolulttá tette a számbavételt. Egyéb megbízható információ hiányában az MTA Doktori Tanács Titkársága 1995 évi adatközlését tekintettük vizsgálatunk alapjául.



tartozó minősítettek munkahely szerinti aránya nem tér el jelentősen a lakóhelynél már vázolt tendenciához képest.

A bemutatott adatok ismeretében azt mondhatjuk, hogy a magyar felsőoktatás intézményi szerkezete és térbeli elhelyezkedése nem optimális. A néhány fontos felsőoktatási centrum (Budapest, Szeged, Debrecen, Pécs) mellett rendkívül szétforgácsolt struktúra van jelen. A közel 100 felsőoktatási intézmény és még a tucatnyi ún. „kihelyezett kar” túlságosan sok. Ennek következtében elodázhatatlan valamiféle intézményi és térbeli koncentráció megvalósítása. Ezt már felvetette az 1993-ban született Felsőoktatási Törvény és határozottabban annak 1996-os korrekciója.

Az integrációnak nevezett koncentrációs folyamat célja, hogy nagyobb hatékonysággal működjön az oktatás és a kutatás, ne akadályozza szervezeti különállás az oktatási, kutatási és szervezési lehetőségeket. A rendszer legyen ezáltal rugalmasabb, a hallgatók számára nagyobb választékot kínáló és majd legyen pénzügyileg is racionálisabb (gazdaságilag is hatékonyabb).

Az integrációhoz (akadémiai kérdésekben) a kutatóintézet-hálózat is kapcsolódik, ami segít feloldani a vélt ellentéteket. Ekkor az oktatásban is jobban hasznosulhat a kutatóintézeti szellemi kapacitás (a kutatási együttműködés már korábban rendszeres és teljes értékű volt). Vagyis a témánk szempontjából a felsőoktatási integráció elsősorban a hatékonyság-növekedési és szélesebb együttműködési lehetőségek szempontjából fontos. Általa létrejöhetnek a regionális kisugárzás erősebb tudásszolgáltató központjai, miáltal mindkét szféra társadalmi elismertsége növekedhet.

Az eddig ismertetett, statisztikai adatokon nyugvó elemzést úgy foglalhatjuk össze, hogy a *kedvező gazdasági környezet, az imponáló gazdasági jelzőszámok nem feleltethetik el, hogy a Közép-Dunántúlnak jelentős mértékben kell fejleszteni kutatás-fejlesztési infrastruktúráját, transzfer mechanizmusait* annak érdekében, hogy a továbbiakban is megfelelő feltételeket nyújtson a letelepült vállalkozások számára. A megvalósult beruházások továbbfejlődéséhez, széles körű kapcsolati hálózatok kiépítéséhez ugyanis *alkalmatlan a régió jelenlegi kutatás-fejlesztési háttere*, és így féltő, hogy partnerek hiányában – az egyre növekvő bérköltségek figyelembevételével – a letelepült vállalkozások még olcsóbb bérű országokba telepítik üzemeiket. Ugyanis egy térség felemelkedésének *kulcskérdése a gazdasági környezet innovációs aktivitása*, valamint az, hogy a vállalkozások igényeljék az új kutatás-fejlesztési eredményeket, illetve képesek legyenek azokat a piacon hasznosítani, értékesíteni. Ehhez alapvetően szükséges az olyan szellemi potenciál megléte, amely képes hasznosításra alkalmas tudományos eredmények létrehozására, a másutt született fejlesztések transzferálására, terjesztésére. Az elemzések szerint ez a szellemi bázis adott, viszont a régió tudásbázison nyugvó fejlődéséhez elengedhetetlen az 5. fejezetben kifejtésre kerülő regionális innovációs stratégia következetes megvalósítása, annak megfelelő politikai támogatása, eszközök rendelkezésre bocsátása.



#### 4.3.3.6. A régió innovációs aktivitása

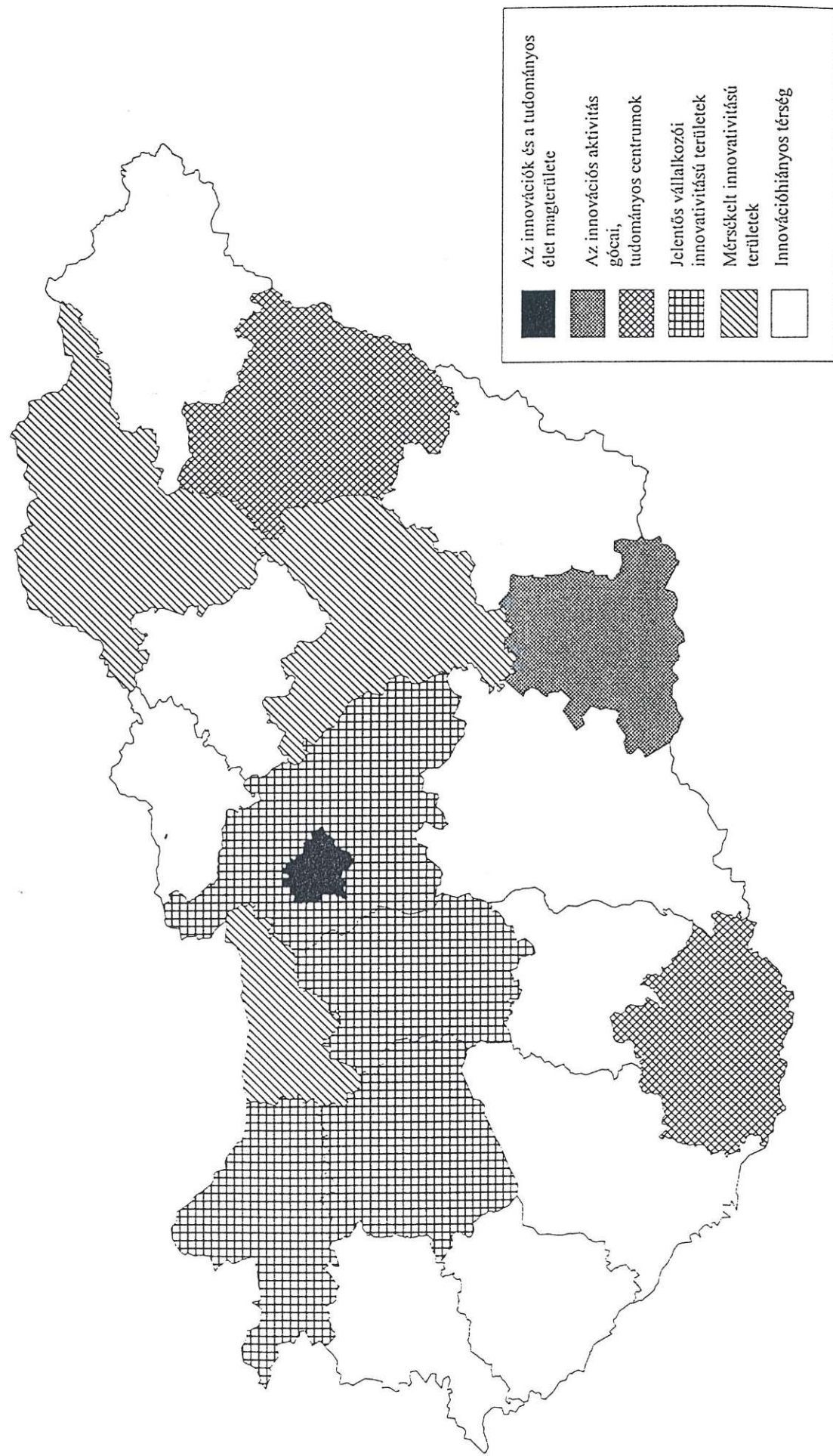
Az előzőekben áttekintett statisztikai jelzőszámok alapján kísérletet tettünk a Közép-Dunántúl innovációs aktivitásának megítélésére. Természetesen ez csak megglehetősen önkényes módon és számos megszorítással végezhető el, hiszen a szakirodalomban nem lehet nyomára találni hasonló mutatórendszer alapján elvégzett többváltozós elemzésnek. Nem véletlenül. Az innovációs tevékenység mérése ugyanis megglehetősen összetett dolog. Az egyik lehetséges fokmérőjeként használt *innovációs koefficiens* például a bejelentett *szabadalmak számát* vetíti egy lakosra, majd elemzi a mutató területi jellemzőit. Ehhez hasonlóan félrevezető lehet a *kutatás-fejlesztési ráfordítások* összehasonlító vizsgálata is, hiszen ebből és a szabadalmi bejelentésekből sem lehet egyértelmű következtetéseket levonni az innovációs tevékenység eredményességére, illetve az általa generált jövedelemtermelésre vagy termelékenység növekedésre vonatkozóan. De a kutatók számának statisztikai adatokon nyugvó vizsgálata sem megfelelő az innovációs aktivitás mérésére. Bizonyos sarkításokkal azt mondhatjuk, hogy azok egyharmad-egyharmad arányban a felső fokú oktatásban, az állami-kormányzati kutatóhelyeken kutatnak és csak a fennmaradó egyharmad (az Egyesült Államokban közel 50%-ban) fejt ki tevékenységét az üzleti szférában.

Ezen megfontolások alapján döntöttünk úgy, hogy a rendelkezésünkre álló adatok alapján *többváltozós elemzéssel* kísérletet teszünk az innovációs aktivitás területi csoportjainak meghatározására. Fontos utalni arra, hogy megyei szintű adatokkal dolgoztunk, ami további jelentős torzításokat okoz. A kutatás-fejlesztési és az innovációs tevékenység elsősorban ugyanis a centrumokban, azaz a nagyvárosokban, metropoliszok vonzáskörzetében zajlik, így célszerűbb lenne városi adatokat vizsgálni. A statisztikai kiadványok azonban csak megyei szinten közlik az elemzésbe vont adatokat, azok közül nem is adják meg mindegyiket. A szabadalmak számára vonatkozóan a *Magyar Szabadalmi Hivatal*, a Központi Műszaki Fejlesztési Alapprogram területi felhasználásának rendszerezésében a volt *OMFB*, míg a tudományos minősítettek számának megadásában az *MTA Doktori Tanács titkársága* volt segítségünkre.

A közölt elemzés fajlagos mutatókra és 1995. évre vonatkozik, mivel csak 1990–95-ig állt rendelkezésünkre a szabadalmak számának területi megoszlása. Az MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet birtokában lévő adatokból olyan mutatókat képeztünk, mint az 1000 gazdasági társaságra jutó K+F vállalkozások száma, a 10 000 lakosra jutó felsőoktatásban dolgozók száma, a 10 000 lakosra jutó tudományos minősítettek száma, a 10 000 lakosra jutó szabadalmak száma, az egy főre jutó KMUFA támogatás, valamint az 1000 foglalkoztatottra jutó K+F helyen dolgozók létszáma és az 1000 foglalkoztatottra jutó K+F hely ráfordítás.



17. ábra Az innovációs aktivitás területi csoportjai, 1996



Az elemzés eredményei<sup>54</sup> (17. ábra) megmutatják, hogy Budapest toronymagasan kiemelkedik az ország megyéi közül, attól jelentősen eltávolodó „csoportot” alkot. További elkülönülő csoportot alkot Csongrád megye, majd ezt követően Baranya és Hajdú-Bihar. Az aktivitás intenzitását tekintve – Komárom-Esztergomot nem számítva – összefüggő klasztert képez Győr-Moson-Sopron, Veszprém, Fejér és Pest megye. Jász-Nagykun-Szolnok, Borsod és Komárom-Esztergom alkotta csoport még elkülönül a legkevésbé innovatív térségektől, de „távolságuk” jelentős az élenjáró megyéktől és kicsi a hátul maradóktól.

Összegzésképpen azt lehet megállapítani, – ami az elemzés kiinduló hipotézise is volt –, hogy az egyetemi, felsőoktatási centrumok (Szeged, Debrecen, Miskolc, Pécs, Veszprém) jelentik az *innovációs aktivitás fő színtereit*, a többi megye (azok városai) csak jelentősen leszakadva képesek bekapcsolódni a fejlesztési tevékenységekbe.

A helyzet paradoxona pedig az, hogy a gazdasági fejlődésben, a jövedelemtermelésben és a külföldi tőke vonzásában élenjáró nyugat- és közép-dunántúli megyékben *kevésbé adottak* a fejlesztések bázisát, a tömegtermeléstől és bémunkától a tudásigényes fejlesztési tevékenységek irányába való elmozdulás potenciálját nyújtó *intézményi és finansziális eszközök*, ami pedig hosszabb távon jelenlegi versenyelőnyüket is veszélyezteti.

<sup>54</sup> A többváltozós elemzés elvégzésében segítségemre volt Dusek Tamás kollégám, aki az SPSS program segítségével több típusú faktor-, majd klaszter elemzést futtatott le. A legmarkánsabb különbségek hat faktor definiálásakor adódtak, így a dolgozatban csak ennek eredményeit mutatom be.



#### 4.4. Beszállítói kapcsolatok és potenciális ipari klaszterek a Közép-Dunántúlon

Bizonyított tény, hogy a *területfejlesztésre, a helyi gazdaság fejlődésére meghatározó jelentőséggel* vannak egyrészt a *felsőoktatási intézmények*, amelyek diplomások kibocsátásával járulnak hozzá egy-egy térség szakmai megújulásához, az új ismeretek elterjesztéséhez. Másrészt kiemelt szerepet játszanak az intenzív K+F-et folytató, új termékeket/szolgáltatásokat előállító, *innovatív vállalkozások*, akik a gazdaság „fogaskerekeit” testesítik meg. Látni kell azonban, hogy nem ezen említett körök jelentik a területi gazdaság „motorjait”, mert azok egyértelműen a nagyvállalatok, s ebből a szempontból közömbös, hogy azok hazai vagy külföldi tulajdonban vannak. E szervezetek nagy számú munkaerőt foglalkoztatnak, intenzív beszállítói és fejlesztői kapcsolatokat építenek ki maguk körül, s járulnak meghatározó mértékben az adott terület GDP-jének növekedéséhez, a térség exportjához.

A közgazdasági szakirodalomban ismert, hogy a feldolgozóipari termelés növekedése pozitív hatással van a *gazdasági növekedés általános ütemére*. Azért mondhatjuk ezt, mivel a feldolgozóipar kibocsátásának növekedése, magán az iparon belül is hatással van a termelékenység növekedési ütemére, valamint közvetve hozzájárul a többi ágazat, így a szolgáltató szektor bővüléséhez is. A feldolgozóipar bővülésének hatására egyre gyorsabban szívódik fel a munkaerő-felesleg, ill. a növekedés lehetővé teszi, hogy fokozatosan emelkedjen a fogyasztásba „átömlesztendő” javak mennyisége. Mindemellett általánosan igaz az is, hogy az iparosítás az egész gazdaságban felgyorsítja a technológiai változásokat (Káldor 1989).

Ha a feldolgozóipari termelés növekedési ütemének okait fürkésszük, akkor a problémát két szakaszban célszerű számba venni: egyrészt a *kereslet forrásainak*, másrészt pedig a *lehetséges kínálatot megszabó tényezők* szempontjából. Ennek megfelelően a kereslet három forrását különböztethetjük meg: a *fogyasztást, a hazai beruházások alakulását és a nettó kivitelt*.

Káldor (1989) szerint számba véve ezen tényezők hatását, úgy – a fogyasztás oldaláról – azt mondhatjuk, hogy az ipari termelés bővülése reáljövedelem növekedéssel jár együtt, ami pedig fokozza az iparcikkek iránti kereslet növekedési ütemét. A kereslet növekedésének fontosabb magyarázatát adják a tőkeberuházások. Ugyanis a beruházások által elért kapacitásbővülés már önmagában is növeli ezen szektor termékei iránti kereslet növekedési ütemét, így megteremti a további terjeszkedés ösztönzőit és eszközeit. Ha pedig a kereslet növekedésének harmadik tényezőjét vizsgáljuk, akkor számos, feltörekvő ország tapasztalatára hivatkozva állíthatjuk, hogy a fogyasztási cikkek importhelyettesítési folyamata fokozatosan kiteljesedik és ezáltal az expanzív



fejlődés ezen szakasza lezárul. A második fázisban az ország egyre növekvő mértékben a feldolgozóipari fogyasztási cikkek nettó exportőrévé válik. Ezt követi a tőkejavak importhelyettesítése, majd a fejlődés negyedik szakaszában valószínűsíthető, hogy az ország a tőkejavak nettó exportőrévé válik.

Kínálati oldalról két meghatározó *növekedési korlátot* tart nyilván a szakirodalom, mégpedig a *termékkorlátok* és a *munkaerőkorlátok* formájában. Az ipari szektor a termelés bővülésével egyre több, a feldolgozóiparon kívül előállított terméket és szolgáltatást vesz fel, azonban ezzel párhuzamosan – az importhelyettesítés ellenére is – lényegesen megnöveli a behozatali igényt, ami a fizetési mérleg romlását eredményezi.

A leírt elméleti közgazdaságtani fejtegetések aktualitását adja a Közép-Dunántúlon megfigyelhető jelentős mértékű ipari termelés – és ezzel párhuzamosan az export – bővülés, a beruházási tevékenységek kiemelkedő mértéke, ill. a munkaerő iránti kereslet fokozódása. Ha a növekedés előbb felsorolt tényezőinek hatását elemezzük, megállapítható, hogy a Közép-Dunántúlon a gazdasági növekedés szinte kizárólagos „motorja” az exporthányad tartósan magas és egyre növekvő értéke. Ezen folyamat vezérlésében elenyésző szerepet játszik a lokális, regionális fogyasztás, ill. a hazai beruházások aránya is csak tört része a külföldi vállalati központokból irányított befektetéseknek. A régió gazdasági sikereit egyértelműen az új üzemek általi kibocsátás egyre fokozódó üteme, ill. ebben a néhány vállalkozásban (számuk nem több egy tucatnál<sup>55</sup>) elért termelékenység növekedés jelenti. Ezen vállalkozások beruházásai miatt a térségben szinte a természetes ráta közelébe süllyedt a munkanélküliek száma, ill. a munkaerő iránt megmutatkozó kereslet szükségessé teszi, hogy egyre nagyobb körzetből ingázzanak naponta munkások százai. Sőt egyes szakmák iránti igény már-már a fejlődés gátjává válhat.

A térségben megfigyelt jelenségek nagyvonalú makrogazdasági elemzésével megállapítható, hogy a regionális gazdaság bővülésének tendenciája tartósan pozitív és a megkezdett, valamint a befejezett beruházásoknak köszönhetően valószínűsíthető a területi gazdaság további fejlődése is.

A Közép-Dunántúl területfejlesztési koncepció elkészítéséhez folytatott gazdasági-társadalmi vizsgálatok tapasztalatai alapján azt feltételezzük, hogy ebben a régióban tapasztalhatók olyan jelek, gazdasági eredmények, amelyek *hosszabb távon „ipari körzet” kialakulásához* vezethetnek. Ez ma még természetesen csak kiinduló hipotézis és számos tényező, ill. éppen a nevezett stratégiára épülő programok járulhatnak hozzá leginkább a Közép-Dunántúlon „*ipari körzetek*” létrejöttéhez. A nemzetközi

<sup>55</sup> Megjegyezzük, hogy az utóbbi egy-két évben Magyarországon megfigyelt bruttó hazai termék (GDP) növekedéséért szinte kizárólagosan néhány multinacionális vállalat (IBM, PHILIPS, AUDI, SUZUKI, TUNGSRAM stb.) magyar üzemei felelősek (Matolcsy 1997). Ez önmagában nem is lenne probléma, de ezen multinacionális vállalkozások termelésük bővítéséhez nem magyar vállalkozások szolgáltatásait veszik igénybe, csupán szigetszerű növekedési pólusokat alkotnak, s nem járulnak hozzá a magyar régiók dinamizálásához.



tapasztalatok ismeretében felhívjuk a figyelmet egyúttal arra is, hogy a hosszú távú és tartós gazdasági sikerhez a térségben található vállalkozások (hazai és külföldi nagy-, valamint kis- és középvállalkozások) között az *együttműködési és beszállítói kapcsolatok* rendkívül intenzív fejlődésének kell végbemenni a kívánt cél eléréséhez.

Ennek a lehetséges forgatókönyvnek valamifajta hátteret kölcsönözve feltérképeztük a térség azon vállalkozásait, amelyek kiinduló hipotézisünk szerint beszállítói hálózatok meghatározó vállalkozásai lehetnek. Annak tudatában tettük ezt, mivel közismert, hogy a beszállítói kapcsolatoknak jelentős szerepe van a *technológia transzferben*, az *innovációk diffúziójában*. Egyúttal ezen kapcsolatrendszer a megrendelő igényének kielégítésén túl is hozzájárul a beszállító vállalat műszaki és vezetési, szervezési színvonalának emeléséhez. Ez pedig mind a régió mind Magyarország fejlődése szempontjából különleges fontosságú. Bár az igazsághoz tartozik, hogy a piacon maradáshoz az egyes beszállítóknak egymással is komolyan versenyezniük kell, valamint magas minőségi követelményeket kell teljesíteniük<sup>56</sup>.

#### 4.4.1. Vállalati megkérdezések tapasztalatai

Az ismertetett elméleti felvetések igazolására empirikus vizsgálatot kezdeményeztünk a Közép-Dunántúl közép- és nagyvállalatai körében<sup>57</sup>. Célunk az volt, hogy a beszállítások iránti keresleti oldalt „megszondázzuk”. Ennek keretében választ szerettünk volna kapni azokra a kérdésekre, hogy milyen tényezők megléte esetén lehetne a térség hazai és multinacionális nagyvállalatainak több hazai beszállítója, ill. milyen tapasztalataik vannak a megkérdezett gazdasági szervezeteknek a gazdasági együttműködés területén.

A felmérésbe olyan *termelő vállalkozásokat* igyekeztünk bevonni, amelyek *alaptőkéje* meghaladja a 100 millió forintot és legalább 100 főt foglalkoztatnak. Ezeknek a kritériumoknak megfelelő cégeknek közel egyharmada különböző okokra hivatkozva elhárította megkeresésünket.

<sup>56</sup> A minőségbiztosítási tanúsítvány és az auditált minőségbiztosítási rendszer megléte alapvető követelmény ("ugródeszka") a beszállítói tárgyalások megkezdéséhez, minden egyéb feltétel csak ezután következik.

<sup>57</sup> Az elemzés 1998. év második felében, a Közép-Dunántúl Regionális Fejlesztési Stratégiáját kidolgozó program keretében készült.

Végül 27 vállalkozásnál<sup>58</sup> lezajlott interjú tapasztalataira hagyatkozva készítettük el elemzésünket<sup>59</sup>.

#### a) Beszállítói kapcsolatok

A beszállítói kapcsolatok vizsgálata során, – a közép-dunántúli régióra koncentrálva – súlyponti kérdés volt, hogy mennyiben nő a regionális piac jelentősége a cégek beszerzési és értékesítési kapcsolataiban. A multinacionális cégek esetében azt tapasztaltuk, hogy a beszerzés és értékesítés területén döntően külföldi partnerekkel (az anyavállalat külföldi üzleti partnereivel) állnak kapcsolatban, míg néhány korábbi állami vállalat (pl. az IKARUS Móri Alkatrészgyártó Kft. [továbbiakban IMAG.]) a rendszerváltás után is megőrizte korábbi belföldi kapcsolatait, de a nyugat felé történő nyitás itt is meghatározóvá vált. A multik esetében az értékesítési piac szinte 100%-át külföldi partnerek uralják, ezen belül a német és az amerikai vállalatok dominanciája jellemző. Ez a tendencia a beszerzési, beszállítói kapcsolatok esetében is fennáll, bár elenyésző mértékben ugyan, de belföldi beszállítókkal is rendelkeznek. Ez a *termeléshez közvetlenül nem kapcsolódó szolgáltatások* igénybevételét jelenti: könyvelői, könyvvizsgálói feladatok elvégzését, banki szolgáltatások igénybevételét, üzemi étkeztetést, őrző-védő szolgáltatást, egyes esetekben a karbantartást is helyi, vagy a térségben található cégeken keresztül oldják meg.

Számos ipari nagyvállalat (pl. a Magyar Alumínium Rt., az Alcoa-Köfém) a Közép-Dunántúlon kialakulófélben lévő hálózattal rendelkezik. A régióban új beruházást tervez az elkövetkező időszakban az ALCOA, ALCOA Automatic néven. A jövőben, – előzetes tervek szerint – Tatabányán fogják gyártani az AUDI számára az A6-os modell alumínium karosszéria-elemeit. A felhasznált alapanyag szintén az Alcoa-Köfém-től fog származni.

Valódi beszállítói hálózatok kialakulását mutatja, hogy az egyik telephely termékét használja fel a másik üzem alapanyagként. Megpróbálják az üzemek közötti együttműködést fejleszteni, ami az információs rendszer, valamint a munkaerő-gazdálkodás hatékonyabbá tételét is jelenti. A régióban letelepedett multinacionális

<sup>58</sup> A megkérdezett vállalkozások a következők voltak: Ajka Kristály Üvegipari Kft., Alcoa-Fujikura Limited Hungary Kft., Artesin Kft. (Zytec Kft.), ASG Gépgyártó Kft., Bakony Művek Autóalkatrészgyártó Rt., Balaton Bútorgyár Rt., Bowden Kft., Emerson Electric Magyarország Kft., Garzon Bútor Rt., Gasztrometál Gép és Berendezésgyártó Rt., IBM Storage Products Kft., IKARUS Móri alkatrészgyártó Kft., ITT Automotive Magyarországi Kft., Le Belier Magyarország Formaöntőde Rt., LEAR Corporation Hungary Kft., Macher Gépészeti és Elektronikai Kft., Magyar Alumínium Rt., Magyar Suzuki Rt., Móritech Kft., Norit Kozmetikai Kft., Payer Industries, PHILIPS Végszerelő Központ Magyarország Kft., R&M Alufe Fémszerkezeti Kft., Robix Hungary Kft., Székesfehérvári Metál Fék- és Kösörűgépgyár Rt., Tulipán Ruhaipari Rt., Uni Montex Kft., Videoton Holding Rt.

<sup>59</sup> Hivatkozva a kis számú mintára, az elemzés során a hangsúlyt a vállalatok észrevételeire, javaslataira helyeztük, hiszen ilyen alacsony elemszámmal a statisztikai módszerek alkalmazása torzítaná a mondanivalót.



vállalkozások és a tőkeerős hazai nagyvállalatok (VIDEOTON, Magyar Aluminium) egyik célja közép-európai bázisok létrehozása, a már működők mellett.

Az egy vállalaton belüli hazai telephelyek közötti kooperációs kapcsolatokon kívül a külföldi érdekeltségű vállalatok részéről is igény mutatkozik a belföldi beszállítói kapcsolatok erősítésére. Az AFL (Alcoa Fujikura Limited) például folyamatosan keres magyar beszállítókat együttműködés céljából, de eddig nem talált megfelelő partnert igényei kielégítésére. Megpróbálták néhány környékbeli kisvállalkozással felvenni a kapcsolatot, de ez mind a mai napig eredménytelen maradt. Ennek oka, hogy az eddig vizsgált lehetséges beszállítók minőségben, de főleg mennyiségben nem tudtak megfelelni a cég elvárásainak. Az autóipari tevékenységet folytató vállalatoknál a minőségi követelményeket a nemzetközi minőségügyi szabványoknak való megfelelés jelenti. A mennyiségi követelményekhez való alkalmazkodás legfőbb akadálya a környező vállalkozások tőke- és kapacitáshiánya.

Sok vállalat konkrét elvárásokat fogalmazott meg a hazai alvállalkozókkal szemben (ezek a mai gazdasági életben általános érvényűnek tekinthetők):

- mennyiségi követelmények,
- minőségbiztosítási rendszer,
- megfelelő technológiai színvonal, számítástechnikai rendszer,
- menedzsment, szervezési–vezetési ismeretek,
- megfelelő szakképzettség,
- elő- és utókalkuláció,
- önállóság.

A megkérdezett vállalkozások tapasztalatai alapján a felsorolt követelmények teljesítése általában problémát jelent a beszállítóvá igyekvő (másod-, és harmadvonalas) cégeknek. A megrendelő cég segítségével lehetőség nyílik a korszerű minőségbiztosítási rendszerek bevezetésére, de a megfelelő információs rendszer kiépítése is alapkövetelmény. Mindennek költségét természetesen a beszállítónak kell vállalnia, ami sok esetben meghaladja a potenciális beszállítók lehetőségeit. Azok a problémák, melyeket az alvállalkozónak önállóan kell megoldania a megfelelő szakképzettség, gazdálkodási, menedzsment és marketing ismeretek megszerzése, a folyamatszervezési eljárásokban való jártasság területén jelentkeznek. Így meglátásunk szerint tehát ezeken a területeken lenne szükség jelentősebb állami, önkormányzati szerepvállalásra.

A megkérdezések során felvetődött, hogy piacképes-e a magyar vállalkozói mentalitás? Ugyanis tapasztalatok szerint a hazai vállalatok nem fektetnek kellő hangsúlyt a vezetőképzésre, nehézséget okoz számukra a piaci igényeknek való megfelelés, alkalmazkodás, valamint a gyorsan változó feltételek rugalmas kezelése. Ezen hiányosságok ellenére azt mondhatjuk, hogy jó irányba fejlődik a hazai vállalkozók hozzáállása, üzleti ismerete.

A multinacionális cégeknél megfigyelve ellentétben, a mintában szereplő hazai vállalatok (pl. VIDEOTON, az IMAG) jelentős belföldi beszállítói kapcsolatokkal rendelkeznek. Az IMAG tradicionális magyar vállalat, s így ismeri a közép-dunántúli régióban fellelhető gazdasági-piaci lehetőségeket, és ezek kihasználására törekszik. Ebből következik, hogy a régió belüli piac egyre inkább meghatározóvá válik számos cég számára, és jellemzően székesfehérvári, móri és a környező, alkatrészeket szállító kisvállalkozásokkal kooperálnak. Például az IMAG megítélése szerint ezen *beszállítói kör bővítésének akadályai*, hogy a kisvállalkozások nehezen képesek megfelelni a versenyfeltételeknek. A tőkehiány nemcsak a termelés volumenét, hanem a *technológiai és a humán fejlesztést* is determinálja.

A vizsgált vállalatok közül a VIDEOTON és az IMAG az egyetlen, melyről elmondható, hogy felismerte a regionális piacok jelentőségét, annak kiaknázásából származó előnyöket (főleg a szállítási költségek megtakarítása révén). Az IMAG tervei között szereplő, ezen piaci szegmens erősítését mutatja a tervezett esztergomi beruházása is. A SUZUKI üzem közelében egy összeszerelő üzemet szándékoznak létesíteni, melynek célja a szállítási költségek megtakarítása. Eddig a készre szerelést a móri üzem hajtotta végre, ezt a funkciót veszi majd át az új telephely, kihasználva azt, hogy az üléseket külön részenként szállítva kisebb a helyigény, mint a kész ülések szállítása során. Így az elmélet és gyakorlat találkozásának példaként egyazon város lesz az összeszerelés és az értékesítés helyszíne.

#### *b) Szakképzés, munkaerő gazdálkodás*

A munkaerő fejlesztésben, a megfelelő mennyiségű és minőségű (azaz képzettségű) munkaerő rendelkezésre állásában valamennyi cég közvetlenül érdekelt, amit jól érzékeltet a vállalatok aktív kezdeményező hozzáállása, magatartása ezen a területen.

Az olcsó, viszonylag jól képzett hazai munkaerő a külföldi tulajdonú cégek *fő telepítési tényezői* közé tartozik, így a munkaerő-gazdálkodás, a humánpolitika kezdettől fogva nagy hangsúlyt kap a vállalatok belső életében, gazdálkodásában. A vállalatok letelepülésük utáni legfontosabb feladatai közé tartozott a megfelelő *munkakultúra és munkamorál meghonosítása*, a magyar munkaerő mintegy „hozzáidomítása” az elvárt követelményekhez (két ill. három műszakos munkarend, ill. folyamatos műszakok elfogadtatása magasabb bérezés fejében, amit egyébként a nyugati szakszervezetek elutasítanak).

A munkaerő-gazdálkodás területén ma a legégetőbb probléma a Mór és Székesfehérvár térségében jelentkező munkaerőhiány. A potenciális munkaerő kínálat terén a multinacionális cégek napjainkban már versenyezni kényszerülnek, így alakulhatott ki az a helyzet, hogy a vállalatok 40–50 km-es körzetből kénytelenek dolgozóikat az üzemekbe szállítani.

A munkaerő-képzéssel, szakképzettséggel kapcsolatban valamennyi cég konkrét elvárásokat fogalmazott meg. Szinte mindegyik vállalat nagy gondot fordít a saját



munkaerő továbbképzésére, elsősorban az idegen nyelvek, valamint a minőségbiztosítás területén.

A vállalatok által megjelölt *hiányszakmák* a következők: logisztikai- és minőségbiztosítási mérnökök, tapasztalatokkal rendelkező pénzügyi szakemberek, hegesztők, gépészek és gépkezelők, öntőmunkások.

#### *c) Fejlesztések, beruházások*

Az általunk vizsgált cégeknél az volt az általános tapasztalat, hogy a vállalatok folyamatosan, a *piaci igényekkel párhuzamosan* hajtják végre fejlesztéseiket, amelyek legtöbbször *kapacitásbővítő beruházások, mennyiségi és minőségi fejlesztések* és egyúttal a vállalatközi együttműködések folyamatos és szoros stratégiai kapcsolatok fenntartását feltételezik.

A fejlesztések, beruházások üteme azt tanúsítja, hogy a felkeresett vállalkozások *dinamikus expanziót* hajtanak végre, szinte mindenütt (ahol átláthatók a tulajdonviszonyok, ill. szakmai befektetők a cég tulajdonosai) nagymértékű beruházási tevékenység tapasztalható.

A felkeresett cégeknél megtörtént vagy éppen folyamatban van a minőségbiztosítási rendszerek fejlesztése, tanúsítása, ami egy „valamire való” beszállító lételemének tekinthető. A QS 9000, az ISO 9000–9003, valamint a VDA (amerikai autóiipari szabvány) feltételeinek az elmúlt év(ek)ben a cégek eleget tettek, a legújabb célként már néhol kiépítés alatt áll az ISO 14001, az ISO 9000 környezetvédelmi követelményekkel kibővített változata is.

#### *d) Önkormányzatokkal való kapcsolatok*

Valamennyi cég pozitívan ítélte meg a helyi önkormányzattal való kapcsolatát. Az önkormányzat elsősorban a beruházáshoz szükséges terület biztosításában, ill. az infrastruktúra megteremtésében játszott fontos szerepet.

A helyi adó mértékét többségük (Székesfehérvár gyakorlatát leszámítva) elfogadhatónak tartja, hiszen az önkormányzat nem veti ki a maximális kulcsokat a helyi termelőkre. A bürokrácia – mint mindenütt – itt is problémát jelent, de az engedélyeztetési eljárás egyszerűsítése terén az önkormányzatok jó úton haladnak.

A vállalatok önkormányzati fejlesztési támogatást kevésbé vettek igénybe, ennek oka, hogy nem megfelelő mennyiségű az erre elkülönített pénz, és az eljárás túlzottan hosszadalmas. A nagyvállalatok többsége *nem is elsősorban pénzügyi támogatást vár* az önkormányzattól, sokkal inkább az infrastruktúra és a települési környezet javítását, szociális szolgáltatások, ill. az oktatási intézmények fejlesztését a letelepülni szándékozó munkaerő számára. Nagy segítség lenne az új munkatársak számára a bérlakás kínálat bővítése, újabb lakások, bérlakások építése, mely a megkérdezettek szerint szintén önkormányzati feladat.

*e) Kamarák szerepének megítélése*

A kamarák feladata többek között a vállalatok tevékenységének elősegítése, a cégadminisztráció, a vállalkozások letelepedésének elősegítése, fejlesztési pályázatok kiírása és elbírálása. Ennek tükrében a kamarák tevékenységének megítélése egyértelműen negatív. Úgy tűnik, ma a kamarák nem képesek ellátni tulajdonképpeni feladataikat. Ezt mutatja a vállalatok által adott kedvezőtlen értékelés is: többségük egyenesen „kidobott pénznek” tartja az éves kamarai díjat, véleményük szerint az érdekvédelmi szervezetek tevékenységét *alacsony hatékonyság és erős bürokrácia* jellemzi. A vállalati kezdeményezéseknek nem, vagy csak késlekedve tesznek eleget. Például a VIDEOTON beszállítói programját a területi kamarák (a megyei kereskedelmi és iparkamarák) nem mindegyike találta felvállalandó feladatnak. A VIDEOTON illetékes igazgatója szerint beszállítójává váláshoz sok hazai kis- és középvállalkozásnak van esélye és a *beszállítói fórumok* szervezésével a kamarák saját „ázsioja” is növekedhetne.

*f) Az EU csatlakozás hatása*

Magyarország EU csatlakozását a vállalatok mindenképpen kedvezőnek tartják a régió fejlődése szempontjából. A régiót versenyképesnek ítélik, mely „megállja a helyét” az új, megváltozott viszonyok között is, ill. képesnek találják további fejlődésre. A csatlakozástól elsősorban a közlekedési kapcsolatok további javulását, egyszerűsödését ill. bizonyos mértékű migrációs folyamatokat várnak.

A csatlakozás előnyeit, hátrányait összevetve, az integrációt a cégek általában pozitívan élik meg. A várható előnyök között említik a vámeljárási, adminisztrációs egyszerűsödését, ill. azt, hogy már nem lesz szükség vámszabad területekre. (A vizsgált cégek közül többen vámszabad területen termelnek.) Elsősorban a multinacionális vállalatoknál mérvadó az a követelmény, hogy a gyártott termék (ill. a hozzá felhasznált alapanyag) 60%-ának EU tagországból kell származnia, mert csak így minősül EU terméknek, így esik kedvezőbb vámtarifa alá. Ez egyik lényeges akadálya a magyar beszállítói kör bővítésének. A csatlakozás másik elkerülhetetlen, és a cégek oldaláról hátrányos következménye viszont a munkabéreköltségek növekedése.

Az interjúk tapasztalatait összegezve elmondható, hogy a Közép-Dunántúlon formálódó *ipari övezet, körzet* legfontosabb közös jellemzője, hogy valamennyi idetelepült, külföldi nagyvállalat tevékenysége – valamilyen módon – az autóiparhoz kapcsolódik. A vállalatok az autógyártás különböző részterületeit, eltérő mozzanatait végzik tevékenységük keretében, így nem feltétlenül jelentenek egymás számára potenciális versenytársat.

Az ugyanazon iparághoz való kapcsolódás, a vállalatok közti verseny részleges hiánya, illetve a cégek viszonylag kis területen (egy-egy településen belüli, mint pl. Mór, Székesfehérvár, Veszprém, Tatabánya) való koncentrációja prognózisunk szerint közép, de inkább hosszú távon lehetővé teszi egy, az autóipari termelésre specializálódott



csoport („klaszter”) kialakulását a Közép-Dunántúlon belül. Ehhez azonban szükséges a vállalatok közötti együttműködés intenzitásának további növelése, ami ma még kevésbé jellemző. Egy-két kivételtől eltekintve, nem találtunk példát egyazon városon vagy régió belüli kapcsolatkeresésre. A vállalatok szemléletét erőteljes *külpiaci-orientáció*, a szomszéd cégekkel való viszonyt a „*békés egymás mellett élés*” politikája jellemzi. Természetesen ez érthető is, hiszen a vállalatok, különösen a multinacionális cégek, elsősorban a külföldi értékesítési piacokat keresik, a relatív kis felvevő képességű magyar piac mellett és fő céljuk a világpiaci részesedés növelése.

Ma még nem óriási, de érezhetően fokozódó probléma a munkaerő megszerzése, melyben az egyes vállalatok egyértelműen egymás versenytársai. A multiknál a munkaerő gazdálkodás – a magas minőségi és teljesítmény követelmények fenntartása – életbevágó fontosságú, a keleti nyitás egyik meghatározó tényezője. Mivel valamennyi vállalat stratégiája a dinamikus növekedés, gyaníthatóan megvannak a belső, endogén fejlődés lehetőségei. Így a vállalkozások növekedését, tevékenységi körük szélesítését hátráltathatja a *térség szűkös munkaerő kínálata*, ami egy olyan közös probléma, amely közös konfliktuskezelést igényel minden érdekelt bevonásával.

#### 4.4.2. A Közép-Dunántúlon kirajzolódó ipari körzet lehetséges klaszterei

Nemcsak tudományos kérdés, hogy egy adott térségben a gazdaság mely klaszterei, csoportjai jelennek meg, hanem a régió döntéshozói (mind a magán, mind a közösségi szektor) számára is segítséget nyújthat ezen megközelítés. Ennek során a területi gazdaság nem csak ágazati megközelítésben képezi a vizsgálat tárgyát, hanem a klaszterek meghatározásával lényegében olyan támpontot ad a területi szereplőknek, melynek segítségével könnyebben hozhatnak *újyszerű stratégiai és taktikai döntéseket*, ill. *új fejlődési pályára terelhetik* a regionális gazdaság fejlődését (Hrubi 1994).

Az ágazati klaszterek – Lasuén szerint – térben is koncentrálnak, hiszen a technológiai változások sorozataként fellépő gazdasági növekedés eredményeképpen fokozódnak a külső és belső megtakarítások, a vállalkozások közötti kapcsolatok révén pedig bővülnek a piaci és a termelési komplementer hatások. Az innovációkon alapuló fejlődési folyamatban az *ágazati klaszterek szoros egymásra utaltsága* együtt jár az urbanizációs folyamat által gerjesztett regionális klaszterek kialakulásával, ill. megteremtik a *regionális növekedés* feltételeit (Rechnitzer 1994).

A következő néhány pontban azokat a klasztereket tárgyaljuk röviden, amelyek az empirikus, vállalati megkérdezéseken alapuló, valamint statisztikai mutatók kiértékelésén nyugvó kutatásaink szerint a Közép-Dunántúlon kirajzolódni látszanak, ill. nézetünk szerint a jövőben megerősödhetnek.

#### I. Autóalkatrész- és gépjárműipari klaszter

Ezen klaszter létrejötte tűnik a legvalószínűbbnek a térségben, hiszen az autóalkatrész gyártásnak (pl. Bakony Művek) és a gépjárműiparnak (pl. Ikarus) itt már a rendszerváltozás előtt is komoly hagyományai voltak. Az ágazat szerepének fokozódását azonban a 90-es években letelepedett nyugati befektetők megjelenésével bizonyíthatjuk, hiszen az Esztergomban letelepedett Suzukinak több hazai beszállítója található ebben a körzetben, s folytathatnánk a sort Mórban letelepedett autóiipari vállalkozásokkal, ill. a Ford székesfehérvári gyárával.

Elemei:

- a régióban letelepedett autógyárak, azok közvetlen beszállítói,
- az autógyártás második, harmadik vonalához tartozó, – általában a külföldi, közvetlen beszállítók – hazai és külföldi beszállítói,
- az autóiiparhoz, szélesebb körben a gépgyártáshoz kapcsolódó termelő szolgáltatók, mint pl. karbantartó, kutató-fejlesztő, informatikai és egyéb vállalkozások.

A nemzetközi ipartelepítési tendenciáknak megfelelően állítható, hogy a klaszter megerősödése a jövőben tovább fokozódik, hiszen a nyugati járműgyártók továbbra is folytatják az élömlátás igényes termelési fázisok „olcsóbb bérű országokba” történő áthelyezését, ill. álláspontunk szerint előbb vagy utóbb meg fog jelenni a régióban az igazán tökéletesítés fejlesztés is. Ebben a vonatkozásban utalni szeretnénk, az AUDI Győrben létesíteni tervezett motorfejlesztő laboratóriumára, ill. a KNORR BREMSE budapesti fejlesztő központjára.

## **II. Elektronikai és elektrotechnikai ipari klaszter**

A kirajzolódó klaszter jellegét és méretét tekintve is kisebb, mint az előző pontban tárgyalt autóalkatrész- és gépjárműipari csoportosulás. Az elektronikai és elektrotechnikai vállalkozások inkább szigetszerűen jelennek meg a térségben, főbb csomósodási pontjai Székesfehérváron, Tatabányán és Veszprémben találhatók. Természetesen ezen központok kisugárzó hatása majdnem az egész régióban érezhető.

Elemei:

- kitüntetett és központi szerepet tölt(het) be a VIDEOTON és az általa nyújtott *integrált gyártási szolgáltatások*, ill. ezt a cél szolgálja a holding aktív régióbéli terjeszkedési politikája is,
- a térségben letelepedett nemzetközi vállalkozások (pl. IBM, Philips), ill. a hozzájuk kapcsolódó beszállítók.

A klaszter fejlődését meghatározzák a nevezett vállalkozások, ill. a majdan letelepülő vállalkozások, valamint a hozzájuk kapcsolódó, kisebb szolgáltató cégek. Tekintettel arra, hogy a magyar elektronikai és informatikai szakemberek kiválóan megállják helyüket a világ vezető vállalatainál, az ágazat további dinamikus növekedése



prognosztizálható. Figyelembe kell azonban venni azt, hogy ezen a területen rendkívül nagy összegű beruházások szükségesek, főképpen a termelés tekintetében, hiszen azt néhány (pl. hardvergyártás) nagy világcég uralja. A különféle informatikai, programozási és tesztelési szolgáltatások azonban lehetőséget nyújtanak a hazai kis- és középvállalkozások számára is a klaszterhez kapcsolódáshoz.

### **III. Vegyipar, műanyag-feldolgozás**

Meg lehet kockáztatni a vegyipar, ill. a műanyag-feldolgozóipar önálló klaszterként való megjelölését is, azonban fontos hangsúlyozni az ágazat nagy mértékű kötődését az autóiparhoz, valamint az elektronikai iparhoz.

#### **4.4.3. A beszállítói kapcsolatok elemzéséből levonható következtetések**

A beszállítások elméleti hátterének áttekintése és az esettanulmányok alapján levonható következtetések szerint lényeges, hogy a térség vállalkozásai közötti *sőkirányú együttműködés, fejlett és széles körű beszállítói kapcsolatok, ill. ezek tartós hálózata* alakuljon ki.

Fontos ismételten hangsúlyozni, hogy a posztmodern iparban a *megbízható minőség, a szállítási határidők* és egyéb követelmények maradéktalan teljesítése alapvető kritérium. Ugyanis a növekvő termelékenységre és a csökkenő önköltségre épülő árak mellett csak folyamatos fejlesztésekkel, a szervezeti tanulás különböző formáinak igénybevételével tartható csak fenn a vállalkozások versenyképessége, ellenkező esetben pedig veszélybe kerülhet beszállítói pozíciójuk.

Az empirikus vizsgálatok bebizonyították, hogy a regionális területfejlesztési stratégián belül önálló programként kell kezelni a regionális beszállítói kapcsolatok, együttműködések kezelését, a szerveződő hálózatok segítségét. Megfontolandó a közjogi kamarák, vállalkozásfejlesztési alapítványok közre- és együttműködésével, adott esetben pénzügyi támogatásával a *beszállítások esetén szóba jöhető vállalkozások szakmai szövetségeinek*, ill. a jelenlegi és potenciális beszállító vállalatok által létrehozandó szervezetek segítése; *regionális vállalatcsoporti hálózatok kiépítése*, amelyek a kamarák területi szerkezetéhez igazodva, azokon belül szakmák szerint elkülönülve nyújtanának integrációs keretet a kis- és középvállalkozások számára. Nemzetközi tapasztalatok szerint ugyanis a beszállítói kapcsolatok és hálózatok építésének, fejlesztésének fő bázisát ezen *piaci alapon működő, s az egyes vállalkozások között létrejövő formális és informális kapcsolatok alkotják*. Éppen ezért a regionális fejlesztési stratégiában érdekelt szervezetek akkor töltik be leghatékonyabban feladatukat, ha a vállalkozások közötti *kommunikációt, kapcsolatfelvételt, információközvetítést és a konkrét igényekre alapozva az oktatást, szakmai továbbképzést meg tudják szervezni, és le tudják bonyolítani*.

#### 4.5. Az innovációs felmérés eredményei

A Közép-Dunántúli Regionális Fejlesztési Tanács által finanszírozott „*Regionális innovációs stratégia kidolgozása a Közép-Dunántúl számára*” projekt célkitűzéseivel összhangban történt meg a régióhoz tartozó három megye (Fejér, Komárom-Esztergom és Veszprém) vállalkozásai körében 1999 decemberében a gazdasági szervezetek innovációs tevékenységét áttekinteni hivatott felmérés. A vállalati megkérdezés lebonyolítását, a kérdőívek kiküldését a *megyei kereskedelmi és iparkamarák* végezték. A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara által indított és 1998. óta féléves rendszerességgel végzett konjunktúra felméréséhez kapcsolódva, postai úton lebonyolított megkérdezés vállalati mintáját a megyei kereskedelmi és iparkamarák szolgáltatták.

Az innovációs felmérés legfontosabb *célkitűzése* az volt, hogy a regionális innovációs stratégia megalapozásához *átfogó kép álljon rendelkezésre a Közép-Dunántúl vállalkozásainak innovációs tevékenységéről*. A kutatás tehát általános innovációs helyzetelemzést, nem pedig a kifejezetten innovatívnak tekinthető gazdasági szervezetek felmérését célozta meg. Lényeges ezt előre bocsátani, hiszen így válik érthetővé a következőkben bemutatott elemzés.

Meg kell vallani azt is, hogy régió szinten a *kérdőívet kitöltő 218 vállalkozás* által szolgáltatott adatokat bizonyos fenntartásokkal kell kezelni, hiszen ezen minta a régió vállalkozásainak (beleértve a társas és az egyéni vállalkozásokat is) alig 0,1%-át alkotja. A foglalkoztatottak számát tekintve már kedvezőbb kép rajzolódik elénk. A választ adó vállalkozások összességében 41.252 főt alkalmaztak 1999 végén, ami a régió foglalkoztatotti létszámának 17,6%-át jelenti.

**20. táblázat A minta és a régió jellemzői**

<i>Jellemzők</i>	<i>Fejér megye</i>	<i>Komárom-E. megye</i>	<i>Veszprém megye</i>	<i>Közép-Dunántúl Régió</i>
Vállalkozások száma*	28.379	22.641	26.781	77.801
Kiküldött kérdőívek száma	294	350	56	700
Beérkezett válaszok száma	<b>101</b>	<b>104</b>	<b>13</b>	<b>218</b>
Visszaérkezési arány	34,4%	29,7%	23,2%	31,1%
Foglalkoztatottak száma**	94.015	65.190	75.737	234.942
Foglalk. száma a mintában	20.155	15.231	5.866	41.252

\* Működő társas és egyéni vállalkozások összesen.

\*\* A Közép-Dunántúlon működő gazdasági szervezeteknél alkalmazásban állók létszáma.

*Forrás:* Megyei statisztikai évkönyvek, 1998; kérdőívek.



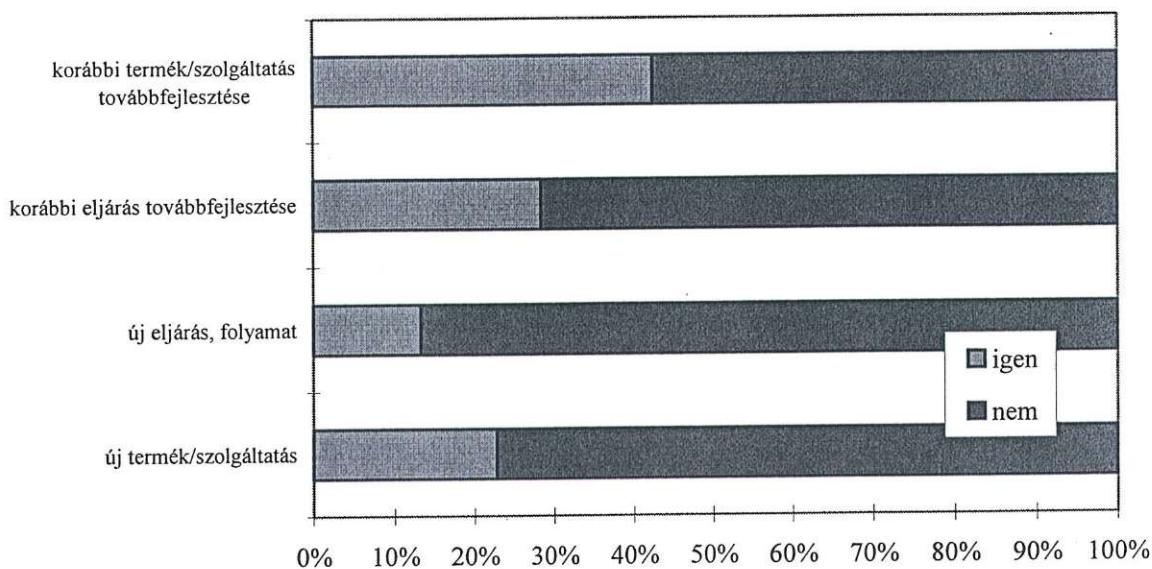
A mintával, azaz a tényleges válaszadókkal kapcsolatosan annyit kell még megjegyezni, hogy annak 24,9%-a mikrovállalkozás, 35,1%-a kisvállalkozás, 25,8%-a közepes vállalkozás, illetve 14,2%-a nagyvállalat volt. Tulajdonosi összetételét tekintve a *hazai cégek a dominánsak* (62,6%), az 50%-nál nagyobb tulajdoni hányaddal rendelkezők aránya 24,5%-ra, míg az ennél kisebb részben külföldi kézen lévő válaszadók súlya 12,9%-ra adódott.

#### 4.5.1. Innováció és a vállalkozások, a vállalkozások innovativitása

A felmérésnél legkritikusabbnak azt tartottuk, hogy választ kaphassunk arra a kérdésre, vajon *a vállalkozások hány százaléka tekinthető innovatívnak és miben nyilvánul meg ezen tevékenységük*. Nemzetközi felmérések tapasztalatai alapján négy alkérdésben kérdeztünk az innováció formájára, mégpedig úgy, hogy a válaszadónak meg kellett adni, hogy vállalkozása *az utóbbi 3 évben kifejlesztett-e* valamilyen új terméket/szolgáltatást, termelési eljárást, vagy korábbi termékeinek/szolgáltatásainak, termelési eljárásának továbbfejlesztett változatát. Első ránézésre meglepőnek tűnhet, hogy átlagosan a *válaszadók csupán 22,7%-a* fejlesztett ki új terméket/szolgáltatást az elmúlt 3 évben. Az új eljárásoknál ez az arány kisebb, alig haladja meg a 10 százalékot (13,2%).

*Jobb a helyzet a továbbfejlesztett termékeknél/szolgáltatásoknál (42,3%), illetve az eljárásoknál is (28,4%).* Tekintetbe kell venni azt is, hogy a négy összefüggő kérdést a kérdőívet visszaküldők *mintegy harmada (77-en) üresen hagyta*, feltételezésünk szerint pozitív válasz hiányában. Ennek tükrében sajnos kedvezőtlenebb a kép és arról árulkodik, hogy a régió vállalkozásai bizony passzívnak tekinthetők az újdonságok előállításában (18. ábra). Ennek azonban több oka is lehet, aminek vizsgálata túlmutat a felmérésből levonható következtetéseken. Más hazai felmérések is megerősítettek ugyanis azt, hogy a magyar vállalkozások többségének sem anyagi, sem személyi vagy technikai háttere sem megfelelő az újíthoz, innovációk bevezetéséhez (Chikán 1997; OMFB 1995; OMFB 1999).

18. ábra Az innováció aránya



Forrás: Kérdőívek.

Alaposabb vizsgálatnak vetettük alá annak megítélését, tipizálhatók-e a fenti értelemben innovatívnak tekintett vállalkozások. Figyelemre méltó, hogy a vállalatméret alapján *nem mutatkozott jelentősebb eltérés* az egyes kategóriák között. A várakozásokkal némiképp *ellenkezően* az új terméket/szolgáltatást kifejlesztők között arányukhoz képest *kisebb mértékben szerepeltek mikro- és kisvállalkozások* (13,7%, illetve 11,1%), a nagyvállalatok 17,2%-a viszont innovatívnak minősült.

Érdekes módon a *külföldi tulajdonosi háttér sem sarkall egyértelműen innovációra*, vélhetően a bér munka dominanciája, a fejlesztésigényes tevékenységek hiánya miatt. A külpiaci orientáció, az export aránya viszont már beszédesebb jellemző. A meghatározó export tevékenységet folytató – árbevételük 50%-nál magasabb hányadát exportból realizáló – cégek 22,2%-a minősült a fenti értelemben innovatívnak. Figyelemfelkeltő azonban, hogy a *kizárólagosan hazai piacra termelőknek alig 7 százaléka fejlesztett ki valamifajta újdonságot*, az általuk megvalósított innovációk száma kívánnivalókat hagy maga után.

#### 4.5.2. Az innovációs potenciál értékelése

Az innovációs teljesítmény meghatározását követően arra voltunk kíváncsiak, hogy miként értékeli a vállalkozások *saját innovációs potenciáljukat*. A válaszadók 1–10-ig terjedő skálán jelölhették be a rájuk leginkább jellemző értéket. Az 1-es nagyon gyenge, az 5-ös átlagos, végül a 10-es kimagasló innovációs szintet takart. Meglehetősen nagy



önmérsékletre utal, hogy az innovációs potenciált átlagosan 4,54 pontra minősítette a 161 válaszadó. *Legtöbben ötösrre, azaz átlagosra értékelték* önmagukat. Jelentős önkritikának tudható be egyúttal az is, hogy 28-an nagyon gyengének (1-es) tekintik innovációs képességeiket. Figyelemfelkeltő azonban, hogy szerepeltek a kérdést megválaszolók között olyanok is (1–2 vállalkozás), akik 9-es, illetve 10-es pontszámot adtak önmaguknak.

Vállalatméret szerint kereken *egy pontnyi különbség* adódott a mikro- és a nagyvállalatok között (4,03, illetve 5,04), ez utóbbiak javára. Ebből arra lehet következtetni, hogy a nagyok önbizalma, innovációs képességükbe vetett hite, de talán még elkötelezettsége is meghaladja a mikrovállalkozások esetén megfigyelhető mértéket. Sem a különböző tulajdonosi háttér, sem az eltérő export hányad kategóriák alapján nem tudtunk jelentősebb eltéréseket feltárni az egyes vállalkozások között. Mindazonáltal meg kell állapítani, hogy a *legmagasabb átlagos pontszámot a termékeiket meghatározóan exportáló, külföldi tulajdonú nagyvállalatok* adták önmaguknak.

#### 4.5.3. Innovációs teljesítmények

A válaszadók információi szerint az elmúlt 3 évben bevezetett *innovációkból származó bevételek aránya* a vállalkozás összes bevételén belül minden vállalati kategóriában *50% alatti értéket képvisel*. Be kell azonban ismerni, hogy az átlagszámítás miatt elmosódnak a különbségek az egyes vállalati teljesítmények között. Ennek megfelelően örömmel lehet számot adni olyan válaszadókról is (jellemzően *új, technológia-orientált vállalkozásokról*), akik *teljes bevételüket* (100%) 3 évnél nem régebbi termékekből realizálják. A mérleg túlsó serpenyőjében helyezkednek el azok a gazdálkodók, amelyek értékesítésében csupán 2–5%-ot jelentenek az innovációk. Mindezek figyelembe vételével az új termékekből, szolgáltatásokból származó bevételek *átlagos szintje csak 28,2%-ot ért el*. A már pozitív értelemben említett mikrovállalkozások árbevételük 40,8%-át, a 11–50 fő közötti kisvállalkozások 27,8%-át, a közepes cégek 24,9%-át, – míg a nagyok az átlagnál majd 10%-kal kevesebbet – a bevétel alig ötödét (19,7%) realizálják innovatív termékekből. Feltűnő módon, a termékeik nagyobb részét exportálók sem számoltak be arról, hogy forgalmukból az átlagot jelentősen meghaladó mértékű lenne az innovációból származó bevételek nagysága. A meghatározóan exportálóknál a 3 évnél újabb termékekből származó bevétel aránya 31,9%.

Változatosan alakult *az innováció bevezetésének, átfutási idejének az értékelése*. Arra kértük a válaszadókat, hogy adják meg hónapokban az új ötlettől a piaci bevezetésig számított időt. Eredményként *8,2 hónapos átlagos piacra történő bevezetési idő* adódott. A kicsik ennél *fürgebbnek* (6,5 hónap), a nagyobbak viszont *lomhábbnak* (11,7 hónap) bizonyultak. A közepes méretű vállalkozások az átlaghoz közeli 8,3 hónap piaci

bevezetési idővel kalkulálnak. Emellett a hazai tulajdonú gazdálkodók, a külföldi részvétellel működőkhöz képest közel egy hónappal hosszabb piacra történő bevezetési időről adtak számot. *A döntően hazai piacra termelők is lassúbbak (10,5 hónap) külpiaci orientációjú társaiknál.*

#### 4.5.4. Az innováció erőforrásai

A kérdőívre adott válaszok alapján azt mondhatjuk, hogy a vállalkozások alkalmazottaiknak átlagosan 6,4%-át (!) foglalkoztatják a kutatás-fejlesztés területén. Ez meglehetősen magas értéknek tűnik, főképpen, ha számba vesszük, hogy *a Közép-Dunántúlon a K+F-ben foglalkoztatottak létszáma összesen 880 fő, az összes alkalmazotthoz viszonyított aránya pedig csak 0,4%<sup>i</sup>.* A kisvállalkozások esetében persze nehéz egyértelműsíteni, hogy kit, mely dolgozókat is lehet a fejlesztés erőforrásainak tekinteni. Ezen vállalati kategóriánál ugyanis nincsenek elkülönült osztályok, és az esetek többségében egyáltalán nem formalizáltak a kutatás-fejlesztési részlegek sem. Így a válaszokat bizonyos fenntartással kell kezelni, hiszen azok – főképpen a mikro- és kisvállalkozások esetén – egyértelműen túlzónak minősíthetők.

Ezen információk előrebocsátásával felmérésünk úgy találta, hogy a *mikrovállalkozások foglalkoztatják munkavállalóik legnagyobb hányadát (9,7%) a kutatás-fejlesztés területén.* Őket követik a 11–50 fő közötti kisvállalkozások (7,4%), majd a nagyvállalatokat (3,6%) hajszálnyival megelőzve a közepes cégek (3,8%). Meglehetősen nagy azonban az egyes vállalkozások által szolgáltatott *adatok szórása*, hiszen a kutatás-fejlesztésben foglalkoztatottak arányára például a kisebb cégeknél 0–50% közötti értékeket kaptunk. A nagyvállalatoknál már csak 1–15% között mozgott a kutatás-fejlesztési létszám arányának meghatározása. Meglepőnek tűnhet, hogy *a csak hazai piacra termelők, export tevékenységet nem folytatók alkalmazzák a legtöbb munkavállalót (10,7%) a kutatás-fejlesztésben*, míg a meghatározóan exportálók – vélhetően a *bérmunka magas arányának* köszönhetően – (3,1%) ebből a szempontból lemaradónak számítanak.

Az innováció forrásait jelentő másik fontos jelzőszám, a *K+F ráfordítások* tekintetében 4,6%-os árbevétel arányos érték adódott. A válaszadók adatszolgáltatása szerint legalábbis árbevételük ekkora hányadát fordítják átlagosan kutatás-fejlesztésre. Ismét a *kicsik járnak elől a sorban*, a kisvállalkozások 6,1%-ot, a 10 fő alatti szervezetek 5,9%-ot fordítanak fejlesztési célokra. A méret növekedésével csökken tehát a K+F célú ráfordítások aránya is. A közepes vállalkozások az árbevétel 2,4%-át, a nagyvállalatok pedig 1,4%-át költik K+F-re. Természetesen volumenét tekintve ezen arányok *más nagyságrendet takarnak* a kicsiknél és mást a nagyok esetében, ahol még a relatív kisebb arány is jóval magasabb összeget és egy foglalkoztatottra jutó kiadást jelent. A K+F létszámnál elmondottak érvényesek a K+F ráfordítások vállalati kategóriák szerinti



megítélésére is. Eszerint a hazai tulajdonú és az export tevékenységet nem folytató szervezetek vezetik a rangsort. Őket követik a meghatározó külföldi tulajdonossal rendelkező és meghatározóan exportáló vállalkozások.

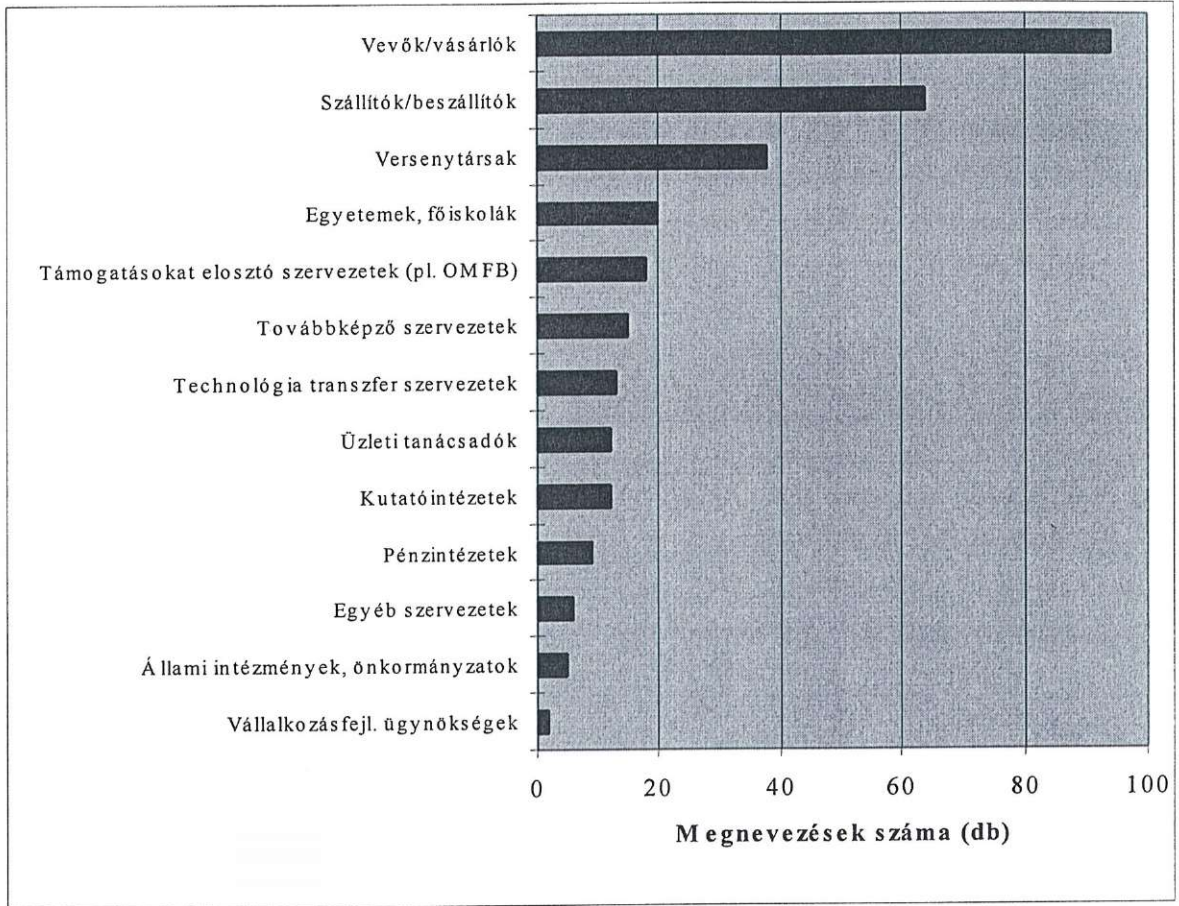
Azt a *hipotézist* látszik igazolni mindez, hogy a hazai piacra termelők nagyobb K+F létszámmal sem képesek jelentősebb külpiaci megmértetésre, illetve a jelentős arányú K+F létszámról és ráfordításokról beszámoló, innovatívnak mutakozó kisvállalkozások még nem értek meg arra. A döntően exportálók – vélhetően meghatározó módon bér munkát folytatók – vállalkozásuk versenyképességét pedig alacsonyabb arányú, nagyságuknál fogva azonban már jelentősebb volumenű fejlesztési ráfordítással is fenn tudják tartani.

#### 4.5.5. Az innováció megvalósítója

A kérdőívben megadott kategóriák közül a vállalkozások többsége az *innováció legfontosabb megvalósítójaként a saját vállalkozást jelölte meg* (80 megnevezés). A válaszadók rangsora a *más vállalkozásokkal* közösen végzett kutatás-fejlesztési tevékenységgel folytatódott (37 megnevezés). Ettől jelentősen leszakadva következett az *egyetemekkel, kutatóintézetekkel* (18 megnevezés), majd a *különféle tanácsadó szervezetekkel* (8 megnevezés) való együttműködés megjelölése. Az egyéb válaszlehetőségek sorában a *tulajdonos* merült fel még lehetséges fejlesztési partnerként, főképpen külföldi tulajdonú vállalkozások esetén.

A válaszadók lehetőséget kaptak K+F *együttműködési partnereik rangsorolására* is, amelynek során a felsorolásban megadott 13 szervezet fontossági sorrendjét állapíthatták meg. Az első helyezettnek sorrendje egyben fontossági rangsort is takar, hiszen éppen a következő sorrendben következtek az első, második és harmadik helyen, *elsőként a vevők/vásárlók* (94 megnevezés), *a szállítók/beszállítók* (64 megnevezés), majd a *versenytársak* (38 megnevezés) (19. ábra).

**19. ábra A vállalkozások legfontosabb K+F együttműködési partnereinek rangsora**



*Forrás: Kérdőívek.*

A tudást létrehozó szellemi műhelyek, egyetemek, kutatóintézetek és technológiai transzfer szervezetek a vállalkozások *kevésbé gyakran említett partnerei*, de funkciójukból adódóan lényeges szerepet töltenek be az innovációk létrejöttében. A jól működő piacgazdaságokban a hazainál nagyobb jelentősége van ezen intézményi körnek, hiszen az innovációkat piaci sikerre vivő vállalkozások az ő segítségével érnek el kimagasló eredményeket. Felmérésünk szerint azonban a gazdálkodók sokkal inkább vállalatközi partnerkapcsolataikban bíznak, elsősorban velük alakítottak ki szoros együttműködéseket.

Érdekes, hogy a vállalkozásfejlesztési ügynökségek, alapítványok még az egyéb állami intézményektől, illetve az önkormányzatoktól is lemaradva, az utolsó helyen szerepeltek, *innováció ösztönző szerepük tehát minimális*.

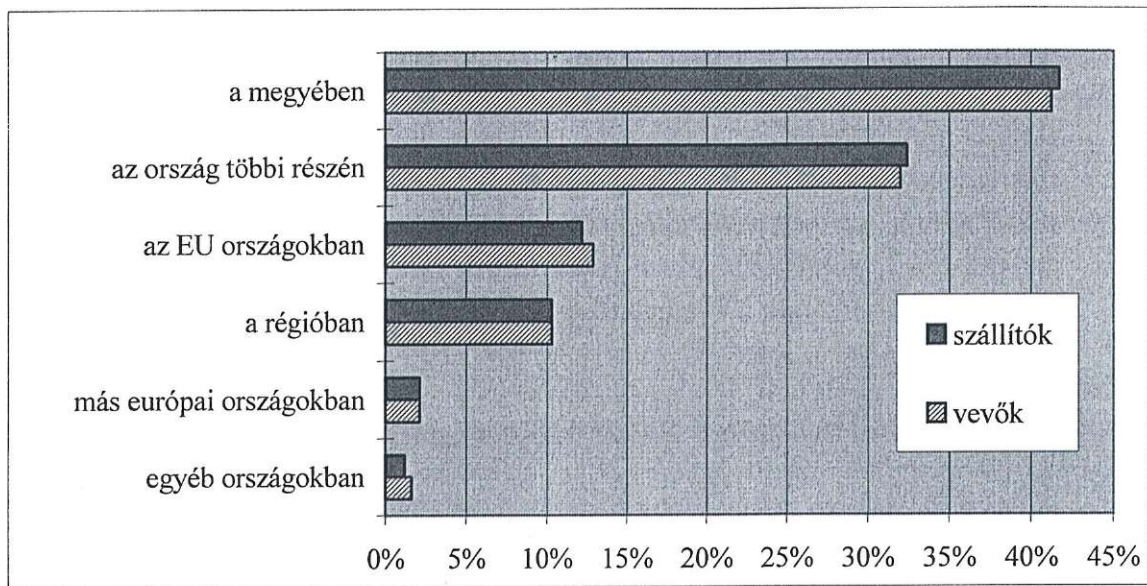


#### 4.5.6. Vevők, szállítók földrajzi elhelyezkedése

A kérdés nem feltétlenül kötődik az innováció témaköréhez, hiszen a sikeres cégeknek éppúgy lehetnek kizárólag az adott településen koncentráltan, mint globálisan szétszórva elhelyezkedő partnerei. A regionális innovációs stratégia kialakításához készített felmérésben azonban nem mellékes a vállalkozások partnereinek *földrajzi elhelyezkedése*. Nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy csak abban az esetben beszélhetünk *valódi regionális innovációs rendszerről*, ha a régióban letelepült vállalkozások, tudásbázist alkotó intézmények (pl. egyetemek) és transzfer szervezetek szoros együttműködést folytatnak egymással. Ezen kapcsolatok intenzitását azonban a *térbeli közelség* alapjaiban meghatározza, még az internet és a kommunikációs technológiák egyre növekvő térnyerése esetében is (Braczyk et al 1998; de la Mothe et al 1998).

Ennyi okfejtés után lássuk, hogy a megkérdezett vállalkozások vevői és szállítói hogyan helyezkednek el a térben. A válaszadóknak százalékosan kellett felosztaniuk mind a vevőik, mind a szállítóik földrajzi elhelyezkedését. Az eredmények ismeretében azt lehet mondani, ami egyébként az előzetes várakozásokkal is egybe esik, hogy *a szűkebb térségben, a saját megyében található a vevők és a szállítók legnagyobb hányada*, esetünkben 41,2, illetve 41,7 százaléka (20. ábra). Ezt követően, másodikként Magyarország régióin kívüli része szerepel közel egy harmad aránnyal (32,0, és 32,4 százalék). A fennmaradó beszerzési és értékesítési piacokon – az előbbieknél jóval kisebb arányban – az *Európai Unió országai* és tőlük alig lemaradva a Közép-Dunántúli Régió osztoznak mindössze 10–12 százalék erejéig. Érdekes azonban, hogy a rangsorban csak a *negyedik helyen megjelenő régió (10%)*, a régiót alkotó megyékkel *összesítve már 50%-nál nagyobb arányt képvisel*, mint a vevők és szállítók telephelye. A régiónál kisebb arányban, a ranglista alján szerepeltek mindössze 1–2 százalékkal az *egyéb országok* (ide sorolható az pl. az Egyesült Államok, Kína), valamint a *más európai országok* (jellemzően a volt szocialista államok). Nem mondható tehát, hogy a régió vállalkozásai a globális piacon tevékenyek, orientációjuk inkább a hazai és az Európai Unió vállalkozásaira szűkíthető. Érdekességgént megemlíthető az is, hogy a válaszadók szerint nem tapasztalhatók szignifikáns eltérések a vevők és a szállítók földrajzi elhelyezkedése között, az apró eltéréssel egybe esik.

20. ábra A vevők és szállítók földrajzi elhelyezkedése



Forrás: Kérdőívek.

Az elmondottakból az következik, hogy *a regionális szint meglehetősen hangsúlytalan*, csak kis mértékben jelenik meg a vállalatok közötti kapcsolatokban, azonban *a helyi, megyei szinttel kiegészítve már jelentős figyelmet érdemel*. Így az innovációs stratégiának külön intézkedésekkel kell majd javítani a régió belüli együttműködések kialakulását, a meglévők bővítését, illetve a térbeli közelségből adódó lehetőségek kiaknázását. Ez ugyanis egyértelműen hozzájárul mind a vállalkozások, mind a régió versenyképességének növekedéséhez.

#### 4.5.7. Kutatás-fejlesztési szolgáltatások igénye, kínálata

Szintén a készülő regionális innovációs stratégiához próbáltunk olyan *igényt* azonosítani, amelyre a vállalkozások oldaláról *kereslet* mutatkozik meg. Másik részről fel kívántuk mérni azt is, hogy vannak-e olyan potenciális szolgáltató cégek a régióban, akik az említett igényeknek megfelelő *szolgáltatás kínálattal* rendelkeznek. Természetesen nem volt célunk az igények és az ajánlatok összepárosítása és a kérdőívben megadott felsorolásunk közel sem mutatott teljes képet a vállalkozás által igényelt összes szolgáltatás típusáról. Mégis úgy gondoljuk, hogy a kapott eredmények megfelelő segítséget, orientációs alapot nyújtanak a stratégia egyik-másik programjának meghatározásához.

A válaszadók közül a legtöbben, – összességében azonban meglehetősen kevesen (27,9%) –termék- és gyártástechnológia fejlesztési szolgáltatást igényelnek, ugyanakkor 22-en jelezték, hogy ilyen típusú szolgáltatást kínálnak. A másik kettő leggyakrabban



keresett témakör a pályázati tanácsadás és pályázatkészítés, valamint a környezetvédelmi tanácsadás volt egyaránt 38–38 megnevezéssel. Minőségbiztosítási segítségnyújtásra 30-an, technológia transzfer szolgáltatásokra 24-en, végezetül formatervezésre 11-en tartottak igényt. Az ajánlati oldalon 15, illetve 14 megnevezéssel szerepeltek a technológia transzfer, valamint a minőségbiztosítási szolgáltatások. Ha kis számban is, de születtek ajánlatok (10–10) a környezetvédelmi, formatervezési és pályázati tanácsadásra is.

#### **4.5.8. A felmérés tapasztalatainak összegzése**

A regionális innovációs stratégia megalapozásához lebonyolított általános innovációs *helyzetelemzés legfontosabb célja* az volt, hogy olyan információk álljanak rendelkezésre a Közép-Dunántúl vállalkozásainak innovációs tevékenységéről, amelyek segítséget nyújtanak a területfejlesztési koncepcióban hangsúlyozott, az „*innováció régiója*” jövőképhez tartozó *innováció ösztönző programok* megfogalmazásához. A *kérdőívet kitöltő 218 vállalkozás* által szolgáltatott adatok a nem kielégítő reprezentativitás miatt még fenntartásokkal kezelve is figyelemre méltó, hogy a *válaszadóknak csak 22,7%-a* fejlesztett ki új terméket/szolgáltatást az elmúlt 3 évben, míg az új eljárásoknál ez az arány kisebb, alig haladja meg a 10 százalékot (13,2%).

Összegzésképpen azt lehet mondani, hogy a felmérés értelmében *ugyancsak akadnak még javítanivalók* a régió vállalkozásainak *innovációs magatartásán és eredményein*, de néhány (tucat) cég esetén, a stratégia keretében kialakítandó programok szép sikerrel kecsegtet(het)nek. Ha nem is jelentős mértékű, de jól megfogalmazott igények jelentek meg a kutatás-fejlesztési szolgáltatások iránt, sőt egy-két esetben már ilyen típusú ajánlatokról is beszámoltak a válaszadók.

## 4.6. A Közép-Dunántúli Régió innovációs stratégiája

A Fejér, Komárom-Esztergom és Veszprém megye alkotta Közép-Dunántúli Régió számára elkészített innovációs stratégia végleges változata korántsem tekinthető lezárt munkának. Annak ellenére állítjuk ezt, hogy a stratégia készítői igyekeztek az egyeztetésekre rendelkezésre álló szűk idő alatt széleskörű műhelyvitákat tartani az innovációban, annak ösztönzésében érdekelt területi szereplők (tudományos szervezetek, kamarák, kutatás-fejlesztést folytató vállalkozások) körében.

Itt kell kiemelni továbbá azt is, hogy a munka legfontosabb *célkitűzéseként* azt határoztuk meg, hogy a Közép-Dunántúl számára olyan innovációs stratégiát kell megfogalmazni és ahhoz operatív feladatokat, programokat kell kijelölni, majd azt intézményesíteni, amely a régió egészére és az egyes megyékre már kidolgozott területfejlesztési koncepciókra épül, valamint a *gazdaság intenzív és tudásalapokon nyugvó fejlődésének az alapját jelenti*. Ennek megfelelően igyekeztünk megkeresni azokat a *fejlesztési módszereket és programokat*, amelyek hozzájárulhatnak a helyi és regionális fejlesztési potenciál gazdasági sikerekben megnyilvánuló kiaknázásához.

### Jövőkép

*„Az innovációs kapacitásait és eredményeit dinamikusan fejlesztő régió.”*

### Küldetés (misszió)

*A régió vállalkozásai árbevételében az utóbbi három évben kifejlesztett új termékek és szolgáltatások részarányának 50 százalék fölé emelése 2005-ig.*

*A jelenlegi érték 30% alatti.*

Ez azt jelenti, hogy a cél eléréséhez az innováció támogatását szolgáló – a nemzeti kezdeményezéseket kiegészítő – regionális programok segítségével a vállalkozások innovációs teljesítményének megduplázására van szükség.

A munka megkezdése óta a stratégia kidolgozása, majd megvalósítása kulcsának tekintettük az innováció fokozását, eredményességét javító *partnerkapcsolatok, hálózatok* (formális és informális) kialakítását, azok létrejöttét. Ennek jegyében határoztuk meg az egyeztetések alapjául szolgáló stratégia elemeket is.

A Közép-Dunántúl régió innovációs stratégiáját úgy képzeljük el, hogy az abban definiálásra kerülő stratégia elemek, programok többsége *középtávon (3–5 éven belül)*



megvalósítható legyen. Meggyőződésünk szerint hiba lenne azt gondolni, hogy már rövid távú (1–2 évnél rövidebb) programokkal is mélyreható változásokat lehet előidézni, és pozitív elmozdulás következhet be akár a régió innovációs potenciálja, akár innovációs eredményei között. Különösen nehéz olyan feltételek mellett azonnali eredményekkel kecsegtető stratégiát megfogalmazni, amikor még nemzeti szinten sincs elfogadott innovációs stratégia. Azt azonban a régióban kezdeményezett fejlesztéseknek is figyelembe kell venni, hogy a magyar kormányzat elfogadta az ország tudományos és technológiapolitikai prioritásait és a Széchenyi Terv is kiemelten kezeli az innováció ösztönzését. A cselekvési program az elkövetkező időszakban kiemelt figyelmet és többletforrásokat fog biztosítani az *életminőség kutatásának és javításának (orvostudományi és gyógyszeripari kutatásoknak), a környezetvédelmi, anyag- és energiakutatásoknak, az agrár- és biotechnológiai kutatásoknak, az informatikának és a nemzeti társadalomtudományok művelésének*.

A következőkben felvázolásra kerülő stratégia elemek, javasolt programok tehát legfőképpen *szakmai egyeztetésekhez, fejlesztési programok/projektek kialakításához* nyújtanak megfelelő muníciót. Hangsúlyozni szükséges továbbá azt is, hogy az Európai Unió régióiban a hasonló stratégiák legalább két év alatt kerültek kimunkálásra széleskörű egyeztetéseket, szakmai vitákat követően. Jelen stratégia készítői pedig jóformán csak a *helyzetelemzés birtokában* tehettek kísérletet az egyeztetések alapjául szolgáló előzetes stratégia felvázolására, hiszen alig öt hónap állt rendelkezésre ezen komplex javaslat elkészítésére.

Mindezek figyelembe vételével lényeges kiemelni továbbá azt is, hogy a megvalósítás folyamatában résztvevő szervezetek szerepét nem abban látjuk, hogy ki-ki a saját érdekeit, fejlesztési javaslatait előtérbe helyezve próbálja a regionális innovációs programok közé „beleerőszakolni” javaslatait. Nemzetközi tapasztalatok szerint sokkal *lényegesebb maga a stratégia alkotás folyamata*, a különböző szervezetek együttes gondolkodása azonos eredetű, típusú problémákról. A konszenzust kereső közös gondolkodás eredménye pedig olyan regionális jelentőségű innovációs programok és projektek meghatározása kell, hogy legyen, amelyek megvalósulása az innovációban érdekelt szervezetek (állami és magán szervezetek együttesen) nemzetközi szintű versenyképességének növekedéséhez járulhatnak.

A fentiekből következik, hogy „*a kevesebb néha több*” elvet szem előtt tartva, a stratégiának néhány, jól definiált és az innovációs folyamat szereplőinek többségét maga mögött tudó programot kell meghatározni, majd azt következetesen megvalósítani. A hangsúly a *következetességen és a tudatosságon* kell, hogy legyen. Kiváló fejlesztési elképzelések tömege áll ugyanis rendelkezésre kistérségi, megyei, regionális és az egyes intézmények, vállalkozások szintjén, „*csupán*” a *megvalósításuk* hiányzik. Mindez azonban sok esetben nem csak pénz kérdése. Az esetek nagy részében kívánnivalókat hagy maga után az *elképzelések, ötletek projektekké való lefordítása*,



üzleti terv, megvalósíthatósági tanulmány készítése, majd a megvalósításhoz szükséges elkötelezett menedzsment, munkatársak rendelkezésre állása.

#### 4.6.1. Az innovációs stratégia főbb programjai

A régió kutatás-fejlesztési ráfordításainak bruttó hazai termékén (GDP) belüli aránya még az alacsony hazai átlagot sem éri el. Magyarországon jelenleg ezen kiadások részesedése a GDP-ből 0,7–0,8% közötti értékre tehető, ami a kormány tervei szerint 2002-re 1,5%-re növelhető. A *Közép-Dunántúli Régióban a K+F ráfordítások regionális GDP-hez viszonyított mértéke nem több 0,3–0,4%-nál*. Ami ennél még több gondot jelent, hogy ezen értéken belül is rendkívül kis hányadot (kb. 30–40%-ot) tesz ki az ipari ráfordítások aránya. Régió felsőoktatási intézményeinek alap kutatási potenciálja korlátozott. A felsőoktatási intézmények relatív kis méretűek, *nincs a régiónak Szegedhez, Pécshez, Miskolchoz, Debrecenhez mérhető nagy tudományegyeteme*, és csupán két akadémiai kutatóintézet (a tihanyi limnológiai és a martonvásári mezőgazdaságtudományi) található itt. Ebből következően célszerű az intézmények oktatási tevékenységük mellett az *alkalmazott kutatások irányába* történő elmozdulást lehetővé tevő szervezeti keretek megteremtésének elősegítése, új intézményi formák (pl. kooperációs kutatóközpontok) létesítésének támogatása. Az így létrejövő, a vállalati igényeket figyelembe vevő kutatóhelyek hozzá tudnak járulni a vállalkozások innovációs képességének fokozásához, az *együttműködési hálózatok* jelentette előnyök (szinergia hatások) hasznosításához.

Hangsúlyozni kívánjuk ugyanakkor azt is, hogy az innovációs stratégia célkitűzéseiként kiemelt kérdés az *innovációs kultúra fejlesztése*. Ez azonban nem megy egyik napról a másikra, ehhez éveknek, évtizedeknek kell eltelni. Az innovációs kultúra fejlesztésében azonban jelentős szerepet tölthetnek be a vállalkozói szervezetek, kamarák, innovációs klubok, tanácsadó szervezetek és szolgáltatások.

A problémafelvetés és a stratégia alapelveinél leírtak figyelembe vételével az innovációs stratégia hat programot javasol következetes megvalósításra:

- ❖ az innovációra orientált gondolkodásmód minél szélesebb körben (oktatás, képzés) történő terjesztése, az egyes korosztályok és társadalmi csoportok aktiválásának erősítése, a folyamatos egyéni és csoportos, szervezeti megújítás elvének és gyakorlatának támogatása, annak érvényesítése a régió területfejlesztési politikájában, illetve eszköz, intézményrendszerében (*Tanuló Régió, TR-program*),
- ❖ a régió nagyközpontjai (nagyvárosok) és domináns gazdasági centrumai innovációs miliójének tudatos alakítása, a megújítás településhálózati feltételeinek javítása (*Innovációs Milió, IM-program*),
- ❖ az információs és informatikai rendszerek robbanásszerű fejlődéséből következő kihívásokra való gyors reagálás intézményi rendszereinek kiépítése, a meglévő



informatikai hálózati elemek összekapcsolása, egyben a régió domináns gazdasági tényezőinek és fontosabb szereplőinek felkészítése az információs társadalomra (*Innovatív Információs Régió, I<sup>2</sup>R-program*),

- ❖ regionális innovációs intézmények kiépítése, azok hálózatának létrehozása, az innovációban érdekelt és érintett intézmények, szervezetek, vállalkozások partnerkapcsolatainak fejlesztése, rendszerre „kovácsolása” (*Innovációs infrastruktúra program*),
- ❖ a régióban található felsőoktatási intézmények és kutatóintézetek megerősítése, kutatóik mobilitásának, vállalati kapcsolataik növelése, ami középtávon (3–5 éven belül) jelentősen hozzájárulhat a régió innovációs potenciáljának növekedéséhez, a régióban előállított új- és továbbfejlesztett termékek/szolgáltatások arányának bővüléséhez (*Felsőoktatás és Kutatóintézetek Mobilizálása, FKM program*),
- ❖ az iparági együttműködési és beszállítói hálózatok létrehozásának ösztönzése, a régióban letelepedett multinacionális vállalatok régióból történő beszállítói hányadának növelése, a gyártás mellett a kutatás-fejlesztési tevékenység ösztönzése az innováció finanszírozási csatornáinak bővítésével, egy regionális technológia alap létrehozásával (*Innováció Finanszírozása, IF program*).

Az innovációs stratégiával kapcsolatos további általános célkitűzések, elvárások a következők:

- ❖ növekedjen a régió gazdasági szereplői versenyképessége, javuljon külpiaci eredményességük,
- ❖ fejlődjön a régió vonzó innovációs és kutatás-fejlesztési telephellyé, aktív technológiai és régió marketing folytatásával,
- ❖ a magán K+F ráfordítások növelésének ösztönzése, a régióban letelepedett vállalkozások ösztönzése innovációs tevékenységek folytatására, ezen tevékenységük fokozására,
- ❖ a vállalati és a felsőoktatási kutatóhelyeken rendelkezésre álló és létrehozott tudás innovációkká alakításának elősegítése.

A fenti programok definiálását követő lépés a programok konkrét és megvalósítható projekteké váló formálása, mintaprojektek végrehajtása, a felelős szervezetek, valamint a megvalósításhoz szükséges pénzeszközök megszerzése a következő időszak előtt álló legfontosabb feladat.

#### 4.6.2. A kidolgozott innovációs stratégia tapasztalatai, ajánlások a megvalósításhoz

Az elkészült stratégia az első a hazai regionális innovációs stratégiák történetében. Mint minden úttörő munka magán viseli „gyermekbetegségeit” és korántsem tekinthető befejezettnek. A stratégia készítése során felhasználtuk és építettünk az MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézetnek a régióban folytatott, a társadalmi-gazdasági folyamatok elemzésében, valamint a területfejlesztési koncepciók egyeztetése során szerzett tapasztalataira. Másrészt fontos megemlíteni azt is, hogy az Európai Unióban már évek óta sikeresen futó *regionális innovációs stratégiák (RIS/RITTS) módszertanának hazai adaptációja* során szerzett ismeretek szintén nagy segítséget jelentettek (3. fejezet). Nem sikerült azonban maradéktalanul eleget tenni az ott vázolt stratégia-alkotási modellben megfogalmazott elképzeléseinknek. Ennek egyik okát az egyeztetésekre rendelkezésre álló *szűk időben*, másrészt pedig az *innovációban érdekelt területi szereplők hiányzó érdeklődésében és javaslataiban* látjuk. Sajnálatos módon elmaradt a stratégia kidolgozása, majd megvalósítása során rendkívül fontos szerepet betöltő irányító bizottság megalakítása, illetve a mintaprojektek indítását lehetővé tevő társfinanszírozás biztosítása is.

A stratégia munkaváltozatával kapcsolatos egyeztetések a *közös párbeszéd, az innováció ügyének magas szintre való emelését, a konszenzus keresését* igyekeztek szolgálni. Az lenne kívánatos, hogy a megkezdett munkánk a stratégia elfogadása után sem érne véget, hanem megalakulna meg a régióban – az innovációt valóban a szívügyének tekintő szakértőkből – egy olyan testület, amely a *jövőben irányítani* fogja a remélhetően felálló *regionális innovációs ügynökséget*, illetve felügyeli a szintén csak elképzelés szintjén létező *regionális technológiai alapot* (Döry–Rechnitzer 2000).

Meg kell állapítani, és le kell vonni a tanulságot: *az innováció napjainkban sem a gazdálkodók, sem a gazdaságfejlesztők körében nem tartozik a legfontosabb akcióterületek közé!* Sajnálatos, hogy a szervezetek többsége aktuális, napi teendőivel van elfoglalva, és figyelmét kevésbé fordítja a hosszabb távú fejlesztések felé. A stratégiához kapcsolódó vizsgálatok is igazolják ezen állításunkat, hiszen azokból kiderült, hogy a régió alacsony kutatás-fejlesztési ráfordításaival összhangban rendkívül alacsony az innovációból származó bevételek aránya is. Talán ebből is adódott, hogy az egyeztetéseken a meghívottaknak csak töredéke jelent meg. Igaz, a véleményalkotók – kiváltképpen a magán szféra képviselői – lényegi kérdéseket érintettek, amit természetesen figyelembe vettünk a stratégia véglegesítésénél.

A programok egyeztetése, de azok, illetve a hozzájuk csatlakozó projektek megvalósítása azonban még várat magára. Mint minden innovációt ösztönző fejlesztés, beruházás a stratégia is a *jövőbe való befektetés*, hiszen hatásai csak közép, de inkább hosszú távon fognak jelentkezni. Ennek a szemléletnek és a programoknak az elfogadtatása nagy erőfeszítést igényelt már az egyeztetések során is. A legfőbb erőpróbát a konkrét projektek



megvalósítása fogja jelenteni, amelyek nélkül elképzelhetetlen a régió hosszú távú versenyképességének fenntartása, a jólét fokozása.

A Közép-Dunántúl régióban kidolgozott *mintaprogram* során folytatott gazdasági elemzések, felmérések és egyeztetések megmutatták, hogy a régióban (de Budapesten kívül vidéken mindenütt és különösen az Észak-Dunántúlon) *hiányos és gyenge teljesítményt felmutató az innovációs infrastruktúra*. A technológiai orientációjú kutatóhelyek, diffúziós és transzfer szervezetek hiányában alacsony színvonalú a vállalkozások innovációs teljesítménye is. Az *innovációs kultúra* oktatása, tanítása a graduális, posztgraduális és tanfolyami oktatás keretében szintén megoldatlan. De ugyanígy orvosolandó az *innováció finanszírozásának* kérdése is, hiszen a központi forrásokhoz való jutás mellett fontos lenne a regionális technológiai és vállalkozói tőkefinanszírozás megoldása, az *állami indirekt ösztönzők* (pl. adókedvezmények, gyorsított leírás, személyi költségekhez való hozzájárulás) mellett. Meg kell állapítani, hogy többszű intőzkedések egyidejű kezdemőnyezésére van szükség a *tudás alapú társadalom* megteremtéséhez:

- a régió jelenlegi, majd jővőbeli gazdaságszerkezetéhez igazodó *új technológiai kutatóhelyek* (felsőoktatási és magán) létesítésének támogatására állami és uniós forrásokból,
- hatékony *diffúziós és technológiai transzfer mechanizmusok* (tudáshasznosító irodák és innovációs központok létesítése a felsőoktatási intézményeknél) és (decentralizált) regionális technológiai alapok létrehozásának támogatására,
- az innováció-tudatosság és az innovációs kultúra javítását célzó *helyi és regionális kezdemőnyezések ösztönzése*, hosszú távú anyagi támogatása.

Természetesen ezen intőzkedések jelentős forrásokat igényelnek úgy, hogy azok hozama választási ciklusokon túlmutató, így kevésbé alkalmasak kampány- és presztízsbőruházasokra. Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy alapos, széleskörű és mélyről induló építkezés (pl. oktatás, képzés támogatása, induló finanszírozást biztosító technológiai pénzalap létrehozása, vállalkozások együttműködésének ösztönzése) nélkül nem lehet jelentős eredményeket várni az innovációs szereplők kooperációján alapuló regionális innovációs rendszerektől sem. Ekkor a regionális innovációs stratégia, mint sok más ígéretes stratégia hatástalan marad.

## 5. A dolgozat megállapításainak összefoglalása

Ebben a fejezetben arra teszek kísérletet, hogy választ adjak a dolgozat bevezetőjében feltett kutatói kérdésekre, egyben összefoglaljam a kutatásaim során elért tudományos eredményeket. A dolgozatban kifejtésre került egyrészt a *regionális innovációs rendszerek elméletének rendszerező áttekintése*, majd az Európai Unióban alkalmazott minták ismeretében az általam kidolgozott módszertan alapján az *elméletek gazdaságpolitikai alkalmazására* adtam javaslatot egy hazai statisztikai régió, a Közép-Dunántúli Régióban elkészített innovációs stratégia példáján. A megállapítások és az eredmények öt témakörbe sorolhatók.

### 1. Az innováció rendszerszemléletű megközelítése és a regionális innovációs rendszerek sajátosságainak meghatározása

A szakirodalom rendszerező áttekintése során bizonyítást nyert, hogy a *vállalkozások és azokkal együtt a régiók tartós növekedése minden iparilag fejlett országban a vállalkozások permanens fejlődésén, azok megújulási képességén, valamint innovatív termékek és szolgáltatások előállításán alapul*. Mivel az innovációk létrehozása bizonyos információk és tudás meglétét és kombinációját feltételezi, így ezen tényezők a *regionális fejlődés sikertényezői* is egyben. A kis- és középvállalkozások – kis méretük miatt – saját házon belül csak nehezen, hálózatokhoz csatlakozva azonban egyszerűbben juthatnak fejlődésükhöz szükséges információkhoz és tudáshoz. Éppen ezért lehet azt mondani, hogy a *globalizáció erősíti a regionalizmust*, hiszen a tudás és az információ egy bizonyos stádiumában globálisan elérhető, azonban mindig lokálisan keletkezik, illetve kerül alkalmazásra.

Az innovatív régiók sikerének és az innovációs miliő tényezőinek tanulmányozását követően kimutatható, hogy a gyorsan növekvő térségek sikerének alapvető zálogát jelenti az *innovációs folyamat „beágyazása” a régióba*. Ebben a folyamatban a következő tényezők és mechanizmusok játszanak meghatározó szerepet:

- A régiók az *innováció előfeltételeiben* meghatározó módon különböznek egymástól, amihez elsősorban a munkaerő képzettsége, az oktatás színvonala, a kutatóintézetek száma és létszáma tartozik.
- Az *ipari klaszterek*, csoportosulások helyhez kötöttek, pozitívan járulnak hozzá a regionális hálózatok és az *innovációt ösztönző „klíma”* kialakulásához, sok esetben pedig leegyszerűsítik az innováció számára lényeges információkhoz való hozzáfutást.
- A tudás „előállítói” és a vállalkozások közötti interakciók, a felsőoktatás és gazdaság közötti kapcsolatok, a „knowledge spillover” és „spin-off” hatások



lokalizáltak, mivel működésük feltétele a közvetlen személyes kapcsolat. Az *egyetemek, kutatóintézetek és a gazdaság közötti erős és sokoldalú kapcsolatok* high-tech iparágak dinamikus fejlődéshez vezethetnek bizonyos régiókban.

- Az utóbbi években a régiók is egyre aktívabb és fontosabb szerepet töltenek be az *innovációs politika* alakításában. Számos európai régió dolgozott ki technológia politikai koncepciót vagy innovációs stratégiát, és játszanak meghatározó szerepet a technológia transzferben. Gyakori az is, hogy az említett koncepciók erősíteni igyekeznek az ipari klasztereket, hálózatokat.
- A *milió megközelítés* segítségével azt mondhatjuk, hogy a helyi termelési rendszerek közös technikai és szervezeti kultúrája *kollektív tanulási folyamathoz* vezet.

A sikeres nyugati példák egyértelműen megerősítik, hogy a posztmodern regionális politikák központi helyen kezelik az innováció létrejöttének és diffúziójának ösztönzését. A hazai regionális politika is felismerte ennek szerepét, azonban a megfelelő módszerek és technikák kialakítása még csak kialakulóban van. Meglátásom szerint ehhez a folyamathoz pozitívan tudnak hozzájárulni a regionális innovációs stratégiák, illetve az általam bemutatott mintarégió tapasztalatai.

## 2. A regionális innovációs hálózatok jellemzőinek meghatározása

A dolgozatban azonosított hálózatok közül a legegyszerűbben az *információs hálózatokat* lehet elhatárolni, míg az *innovációs hálózatok* a legerőteljesebben *interaktívak*, és a legnehezebben mutathatók be, írhatók körül. Ezek között helyezkednek el a *tudásközvetítő hálózatok*, amelyek a regionális fejlesztési stratégiák kiemelt jelentőségű eszközeiként jellemezhetők. A tudás azonban nemcsak információból áll, hanem az együttműködéshez, a kooperációhoz szükséges know-howból is. A hálózathoz adódó információk *képességet* is adnak tagjaiknak annak felismerésére, hogy kivel tudnak majd együttműködni és az milyen képességekkel rendelkezzen. A tudáshálózatok tehát a hatékony információ (azaz tudás) cserére, közvetlen személyes („face-to-face”) kapcsolatokra épülnek. Az *innovációs hálózatok* a kutató-fejlesztő tevékenységet folytató szervezetek, a kutatás-fejlesztési eredményeket felhasználó vállalkozások és a *tudásközvetítő hálózatok* más szereplői között létrejövő informális összefonódások hatására alakulnak ki. Ebből következően a *regionális innovációs hálózatok a tudásközvetítő hálózatok integrációja, a meglévő know-how kreatív kombinációja és a speciális szakmai ismeretek ötvöztetésének eredményeképpen jönnek létre.*

A vizsgálatok során az is egyértelmű megerősítést kapott, hogy a *regionális innovációs potenciál* és a *regionális innovációs rendszerek* a regionális fejlődés meghatározó tényezői. Mindazon területi szereplőket, tényezőket ezen rendszerek részének tekinthetjük, amelyek meghatározzák, támogatják vagy akár gátolják az innovációk

létrejöttét és terjedését. Az innovációs potenciál ebből következőleg nemcsak a *technológiai kínálat elemeinek tartott egyetemeket, kutatóintézeteket és az innovatív vállalkozásokat*, azok gazdasági és fejlesztői tevékenységét, valamint a *közöttük kialakuló kapcsolatokat* foglalja magában. De fel kell hívni a figyelmet arra is, hogy nemcsak ezek az intézmények a kritikusak az innovációs potenciál tekintetében. Nagy szerepe van a kultúrának, a (termelési) hagyományoknak, életfeltételeknek, illetve az életminőségnek is, amely tényezőkhez pozitívan járul a területfejlesztési és a technológia-politika is.

A szerző meghatározása szerint *regionális szintűnek tekinthető az innováció* akkor, ha

- a régióban található innovációs rendszer elemei folyamatosan innovatív magatartást tanúsítanak,
- versenyképes termékekkel, szolgáltatásokkal vannak jelen a hazai és a világpiacon,
- az innovációs rendszer elemei között hálózatszerű és sokoldalú együttműködési, valamint partnerkapcsolatok alakulnak ki,
- amelyeket az állami, a köz- és a magán szféra folyamatos párbeszéde, az igények körütekintő figyelembevétele és a szolgáltatási, támogatási kínálat ennek megfelelő kialakítása jellemez.

### ***3. Ajánlások az innováció-orientált regionális politika eszközeinek hazai alkalmazására***

A technológiai fejlődést a gazdasági növekedés meghatározó tényezőjeként kezelő *új, endogén növekedés-elméletek*, valamint a *regionális innovációs rendszerek elmélete* egyfajta teoretikus keretet adnak a *regionális gazdaságösztönzési politikáknak*. A világ- és Európa-szerte megfigyelhető erőteljes regionalizációs törekvések során úgy a nemzeti, mint a *regionális kormányzatok újra- és átértékelik a hagyományos kutatási- és technológia-politikájukat*. Az utóbbi években az Európai Unión belül is meglehetősen széles körű és változatos intézkedések, programok jelentek meg az innováció- és technológia-politika decentralizálása tekintetében, a *regionális termelési és innovációs rendszerek* megerősítése érdekében.

A nemzetközi tapasztalatok alkalmazásának feltétele, hogy a vázolt keretfeltételek között *újra kell gondolni az állami szerepvállalás módjait, eszközeit* is. Az áttekintett innováció kutatási eredmények arra sarkallnak, hogy az állami támogatásoknak azokra a tevékenységekre kell koncentrálni, amelyek a *cégek hatékonyabb működését, növekedését segítik elő*. Nagyobb figyelmet kell fordítani a jövőben az alapkutatások, termékfejlesztés, a kutatási tevékenység támogatása mellett a *kísérleti gyártásra*, a kifejlesztett termékek gyors és széles körű *piaci bevezetésének támogatására*, valamint ezen területekhez kapcsolódó *technikai és üzleti szolgáltatások* nyújtására, azok



szubvencionálására. Ez a fajta megközelítési mód új intézmények létrehozását, illetve a régiók átalakítását követeli meg: *regionális technológiai ügynökségek, decentralizált technológiai alapok, üzleti fejlesztő- és kooperációs kutatóközpontok kialakítását, valamint a vállalkozások, egyéb szervezetek, állami ügynökségek régióon belüli partnerkapcsolatainak fejlesztését, illetve a nemzeti, európai és a nemzetközi szintű együttműködési hálózatok létrehozásának elősegítését kell, hogy megcélozza.* Talán még ennél is fontosabb, hogy az állami támogatásoknak a regionális innovációs rendszer alapvető elemeinek tekintett vállalkozások és a „tudás termelő” intézmények (pl. a vállalkozások és az egyetemek, főiskolák, valamint a kutatóhelyek) közötti *kooperációt* kell szolgálni.

A nemzeti, valamint a regionális innovációs rendszer jobb és átfogóbb megértéséhez, a menedzselés leghatékonyabb módszereinek meghatározásához az is hozzájárul, ha a központi politika megismerkedik – például a *regionális innovációs stratégiákon* keresztül – az egyes régiók jellemzőivel és szükségleteivel. Immár nem késhet a hazai alkalmazás sem, hiszen saját kutatásaink (Dőry–Rechnitzer 2000) is megerősítették, hogy a decentralizált, regionális innovációs ügynökségek és technológiai alapok hozzásegíthetnek a régiók innovációs potenciáljának és teljesítmények növeléséhez, versenyképességük tartós biztosításához.

#### **4. A regionális innovációs stratégiák kidolgozásának módszertana**

A hazai gyakorlatban egyértelműen újnak tekinthető a kidolgozott módszertan, amely útmutatóul szolgál a regionális innovációs stratégiák elkészítéséhez. A hat lépésben tárgyalt folyamat a stratégiaalkotás „ideáltípusát” jelenti, amely merít az Európai Unió régiói tapasztalataiból, de meghatározóan épít a szerző munkahelyén, az MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézetben folytatott területfejlesztési stratégiaépítés gyakorlatára, illetve a mintatérség sajátosságaira. Tömören, módszertani segédletnek lehet azt tekinteni. Fel kell azonban hívni a figyelmet arra, hogy a stratégia, illetve annak részprogramjai csak akkor valósulhatnak meg, ha azok szerves részét képezik a régió területfejlesztési stratégiájának, a programkészítés során megfelelő súllyal kezelik a meghatározott projekteket. Ez azt jelenti, hogy a régióban megvalósuló területfejlesztési programokat mintegy „áthatja” az *innovációs gondolkodásmód* és szemlélet, ami egyúttal visszacsatolásra kerül az intézményrendszer kiépítésénél, továbbfejlesztésénél.

#### **5. A Közép-Dunántúl regionális innovációs stratégiájának tapasztalatai**

A regionális innovációs stratégia kidolgozásának módszertana a Közép-Dunántúl statisztikai mintarégió esetében került tesztelésre. Teljes körű alkalmazására azonban nem kerülhetett sor a szűkre szabott idő, a pénzügyi korlátok, a régió innovációs

szereplőinek alacsony részvétele, valamint az innovációs kérdések iránt megmutatkozó érzéketlenség miatt.

Fontos kiemelni, hogy a stratégia sikerének a kulcsát az abban meghatározott és a Közép-Dunántúli Regionális Fejlesztési Tanács által elfogadott programok következetes megvalósítása jelenti. Az elkövetkező időszak feladatai közé tartozik, hogy

- az innovációs rendszer szereplői felismerjék feladatukat,
- az intézményrendszerben megmutatkozó hiányosságok megoldódjanak,
- a fejlődési potenciállal rendelkező, napjainkban még elhanyagolt térségi specialitások több figyelmet kapjanak,
- a szükséges fejlesztésekhez, megalapozott fejlesztési célokhoz szükséges pénzeszközök rendelkezésre álljanak.

Az intézkedések meghozatalához szükséges (politikai) akarat mellett nagyfokú *tudatosságra* is szükség lesz. A megfogalmazott intézkedések jelentős forrásokat igényelnek úgy, hogy azok hozama választási ciklusokon túlmutató, így kevésbé alkalmasak kampány- és presztízsberuházásokra. Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy a rendkívül alapos, *széleskörű és mélyről induló építkezés* (pl. oktatás, képzés támogatása, az induló finanszírozást biztosító technológiai pénzalap létrehozása, vállalkozások együttműködésének ösztönzése) nélkül nem lehet jelentős eredmények várni az innovációs szereplők kooperációján alapuló regionális innovációs rendszerektől sem. Ekkor a regionális innovációs stratégia, sok más ígéretes stratégiához hasonlóan hatástalan marad.

A fontosabb következtetések levonása után azzal fejezem be a dolgozatot, hogy a megkezdett tanulási folyamat első jelentősebb állomása lezárult. A Rechnitzer János professzorral közösen írott, „*Regionális innovációs stratégiák*” című kötetet megjelentette az Oktatási Minisztérium. Remélhetőleg ezáltal a regionális és megyei területfejlesztési ügynökségek és tanácsok, a technológiapolitika szereplői egy új eszköz birtokába jutottak. Mint azt a nyugat-európai régiók példái igazolják, sokat lehet elérni az innováció ösztönzés területén a regionális innovációs stratégiákkal, ami reményeim szerint hasonlóan alakul a magyar régiókban is.

Szükség lesz azonban további kutatásokra és nemzetközi tapasztalatcserére is. Nem megoldott például az *innováció mérése és monitoringja*. Terveim szerint ennek kidolgozása, a *hálózati együttműködések, azok kialakulási feltételeinek* tanulmányozása, illetve a *gazdasági szolgáltató vállalkozások szerepének vizsgálata a kis- és középvállalkozások innovációs teljesítményének növelésében* további hasznos tudományos hozzájárulások lehetnek a regionális tudomány számára és bőséges feladatot adnak az elkövetkező évekre.



## Irodalomjegyzék

- Acs, Z. J.–Audretsch, D. D. (1992) *Innovation durch kleine Unternehmen*, Ed. Sigma, Berlin
- Acs, Z. J.–Varga A. (1999) *Geography, Endogenous Growth and Innovation*. Paper presented at the 46<sup>th</sup> North American Meetings of the Regional Science Association International, November 11-14, 1999, Montreal, Quebec, Canada.
- Adizes, I. (1993) *Vállalatok életciklusai*. HVG Kiadó, Budapest.
- Alonso, W. (1996) On the Tension between Regional and Industrial Policies. – *International Regional Science Review* 19. 1&2. pp. 79–83.
- Analysis of SME Needs. (1996) *Methodology in Design, Construction and Operation of Regional Technology Frameworks*. Volume I. *EIMS Publication No. 18*. EC DG XIII.
- Andolfatto, D. (1998) Technology Diffusion and Aggregate Dynamics. – *Review of Economic Dynamics* Vol. 1. pp. 338–370.
- Anselin, L.–Varga A.–Acs, Z. (1997) Local Geographic Spillovers between University Research and High Technology Innovations. – *Journal of Urban Economics* Vol. 42. pp. 422–448.
- Árva L.–Dicházi B. (1998) *Globalizáció. Növekedéskutató Intézet*, Budapest.
- Asheim, B. T. (1996) Industrial Districts as Learning Regions: A Condition for Prosperity. – *European Planning Studies* 4. pp. 379–400.
- Asheim, B. T.–Cooke, P. (1999) Local Learning and Interactive Innovation Networks in a Global Economy. – Malecki, E. J.–Oinas, P. (eds.) *Making Connections. Technological Learning and Economic Change*, Ashgate, Aldershot pp. 145–178.
- Asheim, B.–Dunford, M. (1997) Regional Futures. – *Regional Studies*, Vol. 31. 5. pp. 445–455.
- Asheim, B.T.–Isaksen, A. (1997) Location, Agglomeration and Innovation: Towards Regional Innovation Systems in Norway? – *European Planning Studies*, Vol. 5. No. 3. pp. 299–330.
- Assessment of the Regional Innovation Support Infrastructure. (1996) *Methodology in Design, Construction and Operation of Regional Technology Frameworks*. Volume I. *EIMS Publication No. 19*, EC DG XIII.
- Autio, E.–Yli-Renko, H. (1998) New, Technology-Based Firms as Agents of Technological Rejuvenation. – *Entrepreneurship & Regional Development*, 10. pp. 71–92.
- Autio, E. (1998) Evaluation of RTD in Regional Systems of Innovation. – *European Planning Studies*, Vol. 6. No. 2. pp. 131–140.
- Bagó E. (1991) A nagy- és kisvállalatok kapcsolata. – *Közgazdasági Szemle*, 9. sz.
- Bartke I.–Nemes-Nagy J. (1992) A kutató-fejlesztő tevékenység területi megoszlása. In: A szürkeállomány fehér foltjai. – *A szellemi potenciál térszerkezete Magyarországon*. Felsőoktatási Koordinációs Iroda. Budapest, 1992. pp. 57-70.
- Benko, G. (1998) The Impact of Technopoles on Regional Development. A Critical Review. Draft Paper, International Conference on „Building Competitive Regional Economies: Up-grading Knowledge and Diffusing Technology to Local Firms” Modena, Italy.
- Benko, G. (1997) A regionális fejlődés útjai: globálistól a lokálisig. – *Tér és Társadalom* 2. pp. 1–16.
- Benko, G. (1992) *Technológiai parkok és technopoliszok földrajza*. MTA RKK, Pécs.
- Boschma, R. (1997) National Innovation Systems and Technology Policy in Western Europe. The Experience of Great Britain, France, Germany and the Netherlands. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 30.

- Bódi P. (1998) Innováció és területfejlesztés: gondolatok az Európai Unió és Magyarország tudomány- és technológia-politikájáról. – *Tér és Társadalom* 4. pp. 132–142.
- Braczyk, H.-J.–Cooke, P.–Heidenreich, M. (eds.) (1998) *Regional Innovation Systems. The Role of Governances in a Globalized World*. UCL Press, London.
- Camagni, R. P. (1995) The Concept of Innovative Milieu and its Relevance for Public Policies in European Lagging Regions. – *Papers in Regional Science: The Journal of the RSAI* 74. 4. pp. 317–340.
- Caniels, M. C. J. (1997). The Geographic Distribution of Patents and Value Added Across European Regions. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 24.
- Capaldo, G.–Corti, E.–Greco, O. (1997) A Coordinated Network of Different Actors to offer Innovation Services to Develop Local SME's Inside Areas with a Delay of Development. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 12.
- Chikán A (1998) *Vállalatgazdaságtan*. Aula Kiadó, Budapest.
- Chikán A. (1997) Jelentés a magyar vállalati szféra nemzetközi versenyképességéről. „*Versenyben a világgal*” – kutatási program. BKE, Budapest.
- Clarysse, B.–Van Dierdonck, R. (1998) Inside the Black Box of Innovation: Strategic Differences between SME's. *Working Paper*, Universiteit Gent.
- Clarysse, B.–Muldur, U.–Sloan, B. (1997) High Tech Exports as a Strategic Factor of International Competitiveness. European Commission. DG XII-AS 4.
- Clarysse, B.–Muldur, U. (1998) Regional cohesion in Europe? The role of EU RTD policy reconsidered. *Working Paper*, Universiteit Gent.
- Community Innovation Survey. *Innovation&Technologietransfer* 1998/2. pp. 21-26.
- Conti, S. – Dansero, E. (1994) Information Economy, Networks and Regional Theory. Towards a Theoretical Model. – Hajdú, Z.–Horváth, Gy (szerk.) *European Challenges and Hungarian Responses in Regional Policy*, Centre for Regional Studies, Pécs, pp. 491–506.
- Cooke, P. (1998) Global Clustering and Regional Innovation: Systemic Integration in Wales. – Braczyk, H.-J.–Cooke, P.–Heidenreich, M. (eds.) *Regional Innovation Systems. The Role of Governances in a Globalized World*. UCL Press, London pp. 245–263.
- Cooke, P. (1998) Origins of the Concept. – Braczyk, H.-J.–Cooke, P.–Heidenreich, M. (eds.) *Regional Innovation Systems. The Role of Governances in a Globalized World*. UCL Press, London pp. 2–27.
- Davelaar, E. J. (1991) *Regional Economic Analysis of Innovation and Incubation*. Avebury, Aldershot.
- de la Mothe, J.–Paquet, G. (eds.) (1998) *Local and Regional Systems of Innovation*. Norwell, Kluwer Academic Publishers.
- Debackere, K. (1997) Topics in the Management of Technology and Innovation: A Synopsis of Major Findings. *Bedrijfeconomische Verhandelng*, KU Leuven p. 45.
- Debackere, K. (1998) Cluster-based innovation policies: A methodological approach applied to biotechnology research in Flanders. *Working Paper*, Katholieke Universiteit Leuven.
- Debackere, K., Clarysse, B. (1997) The impact of networking on innovative performance of new biotechnology firms: A combined econometric and scientometric analysis. *Working Paper*, Katholieke Universiteit Leuven.
- Dohse, D. (1998) Wissensdiffusion und regionales Wirtschaftswachstum. *Seminarberichte* 40. Gesellschaft für Regionalforschung, pp. 19–35.
- Dosi, G.–Freeman, C.–Nelson, R.–Silverberg, G.–Soete, L. (eds.) *Technical Change and Economic Theory*. Pinter Publishers, London, New York.



- Dosi, G.–Coricelli, F. (1988) Coordination and Order in Economic Change and the Interpretative Power of Economic Theory. – Dosi, G. et al (eds.) *Technical Change and Economic Theory*. London, New York.
- Dőry T.–Rechnitzer J. (2000) Regionális innovációs stratégiák. Oktatási Minisztérium, Budapest.
- Dőry T.–Rechnitzer J. (1999) Az innováció alapú gazdaságfejlesztés modellje a Közép-Dunántúlon. A Regionális Innovációs Stratégiák kidolgozásának mintaprojektje. MTA RKK NYUTI, Győr, kézirat p. 95.
- Dőry T. (1999) Regionalitás a tudománypolitikában. – *Ezredforduló*, 2. pp. 33–36.
- Dőry T. (1998/a) Beszállítói kapcsolatok és az ipari együttműködés lehetséges klaszterei a Közép-Dunántúlon. – *Tér és Társadalom*, 3. pp. 77–92.
- Dőry T. (1998/b) Tudomány és regionalitás – helyzetfeltáró elemzés. Készült az MTA "Tudománypolitika az ezredfordulón" kutatási program keretén belül, 1998. Társszerzők: Rechnitzer János és Mészáros Rezso, – *Tér és Társadalom*, 3. pp. 105–126.
- Dőry T. (1997/a) Regionális konjunktúra-kutatás az Észak-Dunántúlon. – *Ipari Szemle* 2. pp. 60–65.
- Dőry T. (1997/b) Szellemi potenciál és a műszaki fejlesztés az Északnyugat-Dunántúlon. – *Tér és Társadalom*, 1–2. pp. 57–72.
- Dőry T. (1993) Suche nach Erfolgsfaktoren bei der ungarischen KMU's. *Diplomamunka*, Budapesti Műszaki Egyetem.
- Dusek T. (1999) A területfejlesztés megújítási iránya, az ipari körzetek. – *Tér és Társadalom*, 1–2. pp. 89–108.
- EC (2000) Towards a European Research Area. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission, Brussels.
- EC (1999/a) European Spatial Development Perspective. (May 10–11 Potsdam) European Commission, Brussels, p. 82.
- EC (1999/b) Sixth Periodic Report on the Social and economic Situation and Development of Regions in the European Union. European Commission, Luxembourg, p 242.
- EC (1996) The First Actionplan for Innovation. European Commission, Brussels.
- EC (1995) Green Paper on Innovation. European Commission, Brussels.
- EC (1993) Cohesion and RTD Policy – Synergies between Research and Technological Development Policy and Economic and Social Cohesion Policy. European Commission, Brussels.
- EC (1992) Growth, Competitiveness and Employment. European Commission, Brussels.
- Echeverri, E. L.–Hunnicutt, C. L. (1997) The Sources of Knowledge for Innovations. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 18.
- Edquist, C. (ed.) (1997) Systems of Innovation – Technologies, Institutions and Organisations. London/Washington, Pinter.
- Enyedi Gy. (1997) A sikeres város. – *Tér és Társadalom* 4. pp. 1–7.
- Enyedi Gy.–Rechnitzer J. (1987) Az innovációk térbeli terjedése a magyar mezőgazdaságban. – *Tér és Társadalom*, 4. pp. 69–88.
- Erickson, R. A. (1994) Technology, Industrial Restructuring and Regional Development. – *Growth and Change* Vol. 25. Summer 1994, pp. 353–379.
- EUROSTAT (1997) Forschung und Entwicklung. Jährliche Statistiken. Luxembourg.
- Fagerberg, J. (1994) Technology and International Differences in Growth Rates. – *Journal of Economic Literature* Vol. XXXII. September 1994, pp. 1147–1175.

- Fagerberg, J.–Verspagen, B.–Caniels, M. (1997) Technology, Growth and Unemployment across European Regions. – *Regional Studies*, Vol. 31. No. 31.5. pp. 457–466.
- Farkas P. (1996) A külföldi működőtőke-beáramlás hatása a K+F-re és az innovációra Magyarországon. – *Magyar Tudomány* 9. pp. 1067–1079.
- Farkas J. (1998) Innovatív magyar vállalatok. Elméleti ány az innovációkutatásban. – *Magyar Tudomány* 10. pp. 1222–1233.
- Feldotto, P. (1997) Regionales Innovationsmanagement unter den Bedingungen einer regionalisierten Strukturpolitik. Das Beispiel der altindustriellen Regionen Nord-Pas-de-Calais und Emscher Lippe. Duncker-Humbolt, Berlin.
- Feldotto, P. (1997) Konzeptionen und institutionelle Voraussetzungen für ein regionales Innovationsmanagement. – *Raumforschung und Raumordnung*, 4–5. pp. 305–315.
- Feller, I. (1997) Manufacturing Centers as Components of Regional Technology Infrastructures. – *Regional Science and Urban Economics* 27. pp. 181–197.
- Fischer, M.–Varga A. (1999) Technological innovation and interfirm cooperation. An explanatory analysis using survey data from manufacturing firms in the metropolitan region of Vienna. *Research Paper*, ISR, Austrian Academy of Sciences, Vienna.
- Frascati kézikönyv (1996) OMFB, Budapest.
- Freeman, C. (1987) Technology Policy and Economic Performance. Lessons from Japan. Pinter Publishers, London.
- Freeman, C.–Clark, J.–Soete, L. (1992) Unemployment and Technical Innovation. Frances Pinter, London.
- Frenkel, A. (1997) Can Regional Policy Affect Firm's Innovation Potential in Lagging Regions? Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 21.
- Fritsch, M.–Koschatzky, K.–Schätzl, L.–Sternberg, R. (1998) Regionale Innovationspotentiale und innovative Netzwerke. – *Raumforschung und Raumordnung*, 4. pp. 243–252.
- Gartiser-Schneider, N. (1997) The Innovation Process: An Organisational Process Leading to Different Types of Configurations – A Regional Approach. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 26.
- Gáspár L. (1998) Általános innovációelmélet. Kísérlet egy új tudományág alapstruktúrájának meghatározására. MISZ–OMFB, Budapest.
- Glatz F. (1998) Tudománypolitika az ezredforduló Magyarországon. Magyarország az ezredfordulón. *Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián. Műhelytanulmányok*. MTA, Budapest.
- Gomulka, S. (1990) The Theory of Technological Change and Economic Growth. Routledge, London, New York.
- Gonda, K. (1995) Results of Recent Research in Japan on Regional Science and Technology Policy. – Reid, A.–D'Amario, R.–Louge, H. (eds.) Proceedings of the Fifth STRIDE Conference, 8–10 June 1995, European Community, DG XII.
- Gregersen, B.–Johnson, B. (1997) Learning Economies, Innovation Systems and European Integration. – *Regional Studies*, Vol. 31. No. 31.5, pp. 479–490.
- Grove, A. S. (1998) Csak a paranoidok maradnak fenn, Bagolyvár Kiadó, Budapest.
- Gupta, A.S.K.–Wileman, D.L. (1990) Accelerating the Development of Technology-based New Products. – *California Management Review*, Vol. 32. No. 2. Winter, pp. 24–44.
- Gustafsson, R. N-G. (1996) Competitiveness, Innovation and Technical Change from a Nordic Perspective. A New Tool for Regional Economic Development. – Alden J.–Boland P. (eds.) *Regional Development Strategies. A European Perspective. Regional Policy and Development Series 15*, Jessica Kingsley Publishers and RSA London, Bristol, Pennsylvania.



- Haas, S. (1997) The „Massachusetts Miracle” or the Rise of High Tech Regions. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 21.
- Hassink, R. (1997) Technology Transfer Infrastructures: Some Lessons from Experiences in Europe, the US and Japan. p. 18.
- Hanyecz L. (1994) Döntéshozatal, döntési modellek. Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs.
- Havas A. (1998) Innovációs elméletek és modellek. – Inzelt, A. (szerk.) *Bevezetés az innovációmenedzsmentbe*. Műszaki Könyvkiadó–Magyar Minőség Társaság, Budapest, pp. 33–57.
- Heijs, J. 1998 Innovation, Technology Policy and Regional Development. – Keune M. (ed.) *Regional Development and Employment Policy. Lessons from Central and Eastern Europe. ILO Action Programme for privatisation, Restructuring and Economic Democracy*, pp. 173–193.
- Hilpert, U. (1991) Regional Policy in the Process of Industrial Modernization: The Decentralization of Innovation by Regionalization of High Tech. – Hilpert, U. (ed.) *Regional Innovation and Decentralization. High Tech Industry and Government Policy*. Routledge, London, New York.
- Horváth Gy. (1999) Kutatás, felsőoktatás és regionális átalakulás. Az innováció szerepe a regionális fejlődésben. – *Magyar Tudomány* 4. pp. 447–458.
- Horváth Gy. (1998) Európai regionális politika. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Horváth Gy. (szerk.) (1997) Régiók felemelkedése és hanyatlása. Regionális átalakulás a brit szigeteken. MTA RKK, Pécs p. 440.
- Horváth Gy. (szerk.) (1993) Régiók és városok az olasz modernizációban. MTA RKK, Pécs p. 384.
- Horváth Gy.–Illés I. (1997) Regionális fejlődés és politika. A gazdasági és a szociális kohézió erősítésének feladatai Magyarországon az Európai Unióhoz való csatlakozás időszakában. *Integrációs Stratégiai Munkacsoport 16. számú kiadványa*, Budapest.
- Hrubi L. (1994) A Dél-Dunántúl gazdaságszerkezete és ipara. – *Tér és Társadalom* 1–2. pp. 83–107.
- Hudson, R.–Dunford, M.–Hamilton, D.–Kotter, R. (1997) Developing Strategies for Economic Success: Lessons from Europe’s Economically Successful Regions? – *European Urban and Regional Studies*, Vol. 4 (4) pp. 365–373.
- Ianniti, M.–West, J. (1997) Technology Integration: Turning Great Research into Great Products. – *Harvard Business Review*, May–June pp. 69–79.
- Innovation & Technologietransfer 1996, 1997, 1998, 1999. évfolyamának különböző számai.
- Innovation Is Not Linked to Government Policy, – *Financial Times*, 1999. július 19.
- Inzelt A. (1996) A ráfordítások és eredmények a hazai K+F-szférában. – *Külgazdaság* 1. pp. 58–73.
- Inzelt A. (1998) Nemzeti innovációs rendszerek. – Inzelt A. (szerk.) *Bevezetés az innovációmenedzsmentbe*. Műszaki Könyvkiadó–Magyar Minőség Társaság, Budapest, pp. 33–57.
- Isaksen, A. (1994) New Industrial Spaces and Industrial Districts in Norway: Productive Concepts in Explaining Regional Development? – *European Urban and Regional Studies*, 1994 1. (1) pp. 31–48.
- Iványi A. Sz.–Hoffer I. (1993) Innovációs stratégia és módszertan, Aula Kiadó, Budapest.
- Johannessen, J.-A.–Dolva, J. O.–Olsen, B. (1997) Organizing Innovation: Integrating Knowledge Systems. – *European Planning Studies*, Vol. 5. No. 3. pp. 331–349.
- Jud, T. (1997) The financial system and its significance for the development and growth of innovative SMEs in the regional context. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 19.

- Judge, W.Q.–Fryxell, G.E.–Dooley, R.S. (1997) The New Task of R&D Management: Creating Goal-Directed Communities for Innovation. – *California Management Review* Vol. 39. No. 3 pp. 72–85.
- Jussila, H.–Segerstahl, B. (1997) Technology Centres as Business Enviroments in Small Cities. – *European Planning Studies*, Vol. 5. No. 3. pp. 371–383.
- Káldor M. (1989) Az Egyesült Királyság lassú növekedésének okai. – Káldor M. (szerk.) *A gazdaságelmélet – gazdaságpolitika*. KJK, Budapest pp. 156–186.
- Kandel, N. (1995) Complementary Vision of Regional Innovation Planning Initiatives. – Reid, A.–D'Amario, R.–Louge, H. (eds.) *Proceedings of the Fifth STRIDE Conference*, 8–10 June 1995, European Community, DG XII.
- Keeble, D. (1997) Small Firms, Innovation and Regional Development in Britain in the 1990s. – *Regional Studies*, Vol. 31.3. pp. 281–293.
- Kim, C. W.–Mauborgne, R. (1997) Value Innovation: The Strategic Logic of High Growth. – *Harvard Business Review*, January–February pp. 103–112.
- Kiss J.–Pandurics A.–Lapid K. (1997) Innováció és versenyképesség. OMFB, Budapest.
- Kiss J. (1997) A kutatás-fejlesztés szerepe a versenyképességben. – Kiss J.–Pandurics A.–Lapid K. (szerk.) *Innováció és versenyképesség*. OMFB, Budapest.
- Kleinheincz F. (1997) A technológia-intenzív kis- és középvállalkozások indulásának támogatása. Kézirat, OMFB, Budapest, p. 10.
- Kocziszky Gy. (1996) Regionális gazdasági növekedés. Miskolci Egyetem.
- Kocsis É.–Szabó K. (1996) Technológiai korszakhatáron. Rugalmas technológiák – regionális hálózatok. OMFB, Budapest.
- Kolmer, M. (1997) Montpellier – einer Technopole in Südfrankreich. Stadtentwicklung im Zeichen der Hochtechnologieförderung. – *Raumforschung und Raumordnung*, 2. pp. 126–136.
- Korompai A. (1991) Innovációs parkok és terjedési folyamatok szerepe a területfejlesztésben (kézirat) p. 22.
- Korten, D. C. (1996) Tőkés társaságok világuralma. Kapu Kiadó, Budapest.
- Koschatzky, K. (1997) Innovative Regional Development Concepts and Technology Based Firms. – Koschatzky, K. (ed.) *Technology Based Firms in the Innovation Process. Management, Financing and Regional Networks*. Physica-Verlag, Heidelberg.
- Koschatzky, K.–Müller, E. (1997) Firm Innovation and Region – Theoretical and Political Conclusions on Regional Innovation Networking. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 26.
- Kovács I. (1996) Trendek és tendenciák a kutatás-fejlesztési ráfordítások alakulásában. – *Ipari Szemle* 5. pp. 44–45.
- Közép-Dunántúl területfejlesztési koncepciója (1999) MTA RKK NYUTI, Győr (kézirat).
- Krugman, P. (1991) *Geographie and Trade*. Leuven University Press/MIT Press, Leuven, Cambridge/Mass., London.
- Kuemmerle, W. (1997) Building Effective R&D Capabilities Abroad. – *Harvard Business Review*, March–April pp. 61–70.
- Landabaso, M. (1997) The Promotion of Innovation in Regional Policy: Proposals for a Regional Innovation Strategy. – *Entrepreneurship & Regional Development*, 9. pp. 1–24.
- Lengyel I. (1994) A telephelyválasztás. – Rechnitzer (szerk.) *Fejezetek a regionális gazdaságtan tanulmányozásához*. MTA RKK, Győr–Pécs, pp. 35–68.
- Lundval, B-A. (ed.) (1992) *National Systems of Innovation, towards a Theorie of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers, London.



- Lung, Y.–Rallet A.–Torre A. (1996) Innovative Activity and Geographical Proximity. Discussion Paper, 36<sup>th</sup> European Congress, ERSa, Zurich, p. 21.
- Mackun, P.–Macpherson, A. D. (1997) Externally-assisted Product Innovation in the Manufacturing Sector: The Role of Location, In-house R&D and Outside Technical Support. – *Regional Studies*, Vol. 31.7. pp. 659–668.
- Magyar statisztikai évkönyvek 1990–1997, KSH, Budapest.
- Maillat, D. (1998) Innovative Millieu and New Generations of Regional Policies. – *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 10. pp. 1–16.
- Maillat, D.–Lecoq, B. (1992) New Technologies and Transformation of Regional Structures in Europe: The Role of the Milieu. – *Entrepreneurship & Regional Development*, 4. pp. 1–20.
- Maillat, D. (1991) The Innovation Process and the Role of the Milieu. – Bergman, E.–Maier, G.–Tödtling, F. (eds.) *Regions Reconsidered. Economic Networks, Innovation and Local Development in Industrialized Countries*. Mansell, London, New York, pp. 103–118.
- Malecki, E. J. (1994) Entrepreneurship in Regional and Local Development. – *International Regional Science Review*, Vol. 16. No. 1–2. pp. 119–153.
- Malecki, E. J. (1983) Technology and Regional Development: A Survey. – *International Regional Science Review*, Vol. 8, No. 2. pp. 89–125.
- Malecki, E. J.–Oinas, P. (1999) Spatial Innovation Systems. – Malecki, E. J.–Oinas, P. (eds.) *Making Connections. Technological Learning and Economic Change*. Ashgate, Aldershot pp. 7–33.
- Malecki, E.J. (1991) Technology and Economic Development: The Dynamics of Local, Regional and National Change. Longman, New York.
- Marshall, A. (1890) Principles of Economics. Macmillan, London.
- Martin, H-P.–Schumann H. (1998) A globalizáció csapdája. Támadás a demokrácia és a jólét ellen. Perfekt, Budapest.
- Matolcsy Gy. (1997) Innováció és kis- és középvállalati fejlesztési stratégia. – *Tanulmányok a kis- és középvállalkozások fejlesztési stratégiájáról*. OMFB, Budapest, pp. 13–41.
- Mátyás A. (1996) A modern közgazdaságtan története. Aula Kiadó, Budapest.
- Meliciani, V.–Simonetti, R. (1997) Specialisation in Areas of Strong Technological Opportunity and Economic Growth. STEEP Discussion Paper No. 38, University of Sussex, p. 24.
- Meyer-Krahmer, F. (1990) Innovationsorientierte Regionalpolitik: Ansatz, Instrumente, Grenzen. – Gramatzki, H-E. et al. (eds.) *Wissenschaft, Technik und Arbeit: Innovationen in Ost und West*. Kassel.
- Meyer-Krahmer, F.–Gundrum, U. (1995) Innovationsförderung im ländlichen Raum. – *Raumforschung und Raumordnung*, 3. pp. 177–185.
- Morgan, K. (1997) The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. – *Regional Studies*, Vol. 31. No. 31.5, pp. 491–503.
- Nagy G. (1998) Az információs technológiák szerepe a területfejlesztésben. Kandidátusi értekezés.
- Nelson, R. (ed.) (1993) National Innovation Systems. A comparative analysis. Oxford University Press, New York.
- Nijkamp, P.–Kangsharju, A. (1997) Innovation Dynamics in Space: Local Actors and Local Factors. Discussion Paper. 37<sup>th</sup> ERSa Congress, Rome.
- Nikodémus A.–Ruttkay É. (1994) A gazdasági modernizáció elemei a hazai regionális fejlődésben. Kandidátusi értekezés, Budapest.
- Nikodémus A. (1991) Az innovációterjedés földrajzi modelljei. – *Aula* 1.

- Nivin, S.–Hicks, D. A. (1997) Innovation Potential in the US Machine Tool Industry. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 23.
- Nolte, B. (1996) Engpassfaktoren der Innovation und Innovationinfrastruktur. Eine theoretische und empirische Analyse für ländliche Wirtschaftsräume in Baden–Württemberg. Hohenheimer Volkswirtschaftliche Schriften. Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main, Berlin, Bern, New York Paris, Wien.
- Nyíri L. (1996) Leszakadás vagy követés a tudásintenzív fejlődésben. – *Közgazdasági Szemle* 6. pp. 564–576.
- OECD (1999/a) Up-grading Knowledge and Diffusing Technology in a Regional Context. OECD DT/TDPC (99)8, Paris, p. 89.
- OECD (1999/b) Globalisation of Industrial R&D: Policy Issues. Paris.
- OECD (1999/c) Managing National Innovation Systems, Paris.
- OECD (1998) Cluster Analysis & Cluster-Based Policy in OECD-Countries – Roelandt J. A. – den Hertog P. (eds) *Various Approaches, Early Results & Policy Implications. Draft Synthesis Report on 1<sup>st</sup> OECD-Focus Group on Industrial Clusters*. Paris, p.76.
- OECD (1997) National Innovation Systems. Paris.
- OECD (1996) The Knowledge-Based Economy. OECD Paris.
- OECD (1993a) Tudomány-, technológia- és innováció politika Magyarországon. Budapest.
- OECD (1993b) A technológia és a kis- és közepes vállalatok versenyképességéről. Budapest.
- Olivier, V.–Praneuf, I.–Diazzi, M. (1997) European SME's Innovativeness: Self-Representation, Organisational Complexity, and Socio–Economic Environment Embeddedness. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 30.
- OMFB (1999) A magyar innovációs rendszer főbb összefüggései. Budapest.
- OMFB (1998) Tasks of Technology Policy in Strengthening the Innovative Capacities of Small and Medium Sized Enterprises, Budapest, p. 18.
- OMFB (1995/a) Innovációs folyamatok a magyar gazdaságban. OMFB. Budapest.
- OMFB (1995/b) A kormány műszaki fejlesztési koncepciója. OMFB Híradó, 1995. november.
- OMFB (1996) K+F eredmények és ráfordítások 1991–1995. OMFB. Budapest.
- Oslo Kézikönyv (1993) Az OECD irányelvei a technológiai innovációs adatok gyűjtésére és értelmezésére. Miniszterelnöki Hivatal Tudománypolitikai Titkárság, Budapest.
- Park, W.G. (1998) A theoretical model of government research and growth. – *Journal of Economic Behavior & Organisation* Vol. 34. pp. 69–85.
- Peters, T. J.–Waterman, R. W. (1982) In Search of Excellence, Harper and Row, New York.
- Pinch, S.–Henry, N. (1999) Paul Krugman's Geographical Economics, Industrial Clustering and the British Motor Sport Industry. – *Regional Studies*, Vol. 33. 9. pp. 815–827.
- Polányi M. (1958) Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy. Chicago.
- Popper, K. (1989) A historicizmus nyomorúsága. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Porter, M. (1999) Regionális üzletági központok – a verseny új közgazdaságtana. – *Harvard Business Manager* 4. pp. 6–19.
- Porter, M. (1996) Competitive Advantage, Agglomeration Economies, and Regional Policy. – *International Regional Science Review* 19. 1&2. pp. 85–94.
- Porter, M. (1990) The Competitive Advantage of Nations. The Free Press, New York.
- Practical Guide to Regional Innovation Actions (RITTS/RIS) 1998. p. 68.
- Rába A. (1996) Technológiapolitikai irányzatok a fejlett ipari országokban. – *Külgazdaság* 1. pp. 45–57.
- Rechnitzer J. (1998) Területi stratégiák. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.



- Rechnitzer J. (1994) A regionális gazdasági növekedés elméletei. – Rechnitzer (szerk.) *Fejezetek a regionális gazdaságtan tanulmányozásához*. MTA RKK, Győr–Pécs, pp. 142–167.
- Rechnitzer J. (1993) Szétszakadás vagy felzárkózás. A térszerkezetet alakító innovációk. MTA RKK, Győr.
- Regionale Innovationspolitik 2000. Band 1, Band 2 (1999) Österreichisches Institut für Raumplanung, Wien.
- Regional Innovation and Technology Transfer Strategy for Aachen, RITTS 038 Abschlussbericht, 1995 p. 23.
- Regional Innovations Strategy for the Shannon Region, 1998.
- Regional Innovation Strategy. The Report (1998), Yorkshire & the Humber.
- Regionale Innovation und Technologietransfer Strategien und Infrastruktur (1996) RITTS-Projekt 035, Niederösterreich-Süd.
- RETI-NET (1996) Innovation Competitiveness and Economic Development, Brussels.
- Regional Technology Plan Guide Book, (1994) 2<sup>nd</sup> Edition, Published by the European Commission DG XVI/DG XIII, p. 37.
- Richardson, H. W. (1972). Regional Growth Theory. Macmillan.
- Rimler J. (1998) Kreativitás és vállalkozás. (Vizsgálódások Schumpeter nyomában). – *Közgazdasági Szemle*, XLV. évf. 4. pp. 353–369.
- RIS Projects... (1998) Regional Innovation Strategy Pilot Projects. Article 10 of the European Regional Development Fund. European Commission, DGXVI. Regional Policy and Cohesion, Brussels.
- RIS/RITTS Guide (1996).
- Román Z. (1995) Beszállítások a feldolgozóiparban. – *Közgazdasági Szemle* 12. pp. 1165–1176.
- Román, Z. (2000) Az Európai Unió innováció-politikája. – *Európai Tükör*, 3. pp. 7–22.
- Romer, P. M. (1990) Endogenous Technological Change. – *Journal of Political Economy* 98, 5. pp. 71–102.
- Roper, S.–Love J. H. (1997) The Determinants of Innovation: R&D, Technology Transfer and Networking Effects. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 24.
- Rothwell, R. (1994) Towards the Fifth-generation Innovation Process. – *International Marketing Review*, Vol. 11. No. 1. pp. 7–31.
- Saxenian, A. (1990) Regional Networks and the Resurgence of Silicon Valley. – *California Management Review*. Fall, pp. 89–112.
- Saxenian, A. (1994) Regional advantage: culture and competition in Silicon Valley and Route 128. Harvard University Press, Cambridge.
- Schätzl, L. (1988) Wirtschaftsgeographie 1. Theorie, 3. Auflage, Schoenigh, Paderborn.
- Schienstock, G.–Koski P.–Räsänen, P. (1998) The regionalization of the Finnish Innovation System: The Case of Pirkanmaa. – Braczyk, H.-J.–Cooke, P.–Heidenreich, M. (eds.) *Regional Innovation Systems. The Role of Governances in a Globalized World*. UCL Press, London pp. 164–190.
- Schmidt, H. (1966) Räumliche Wirkung der Investitionen im Industrialisierungsprozess. Analyse des regionalen Wirtschaftswachstums. Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen. pp. 15–30.
- Schumacher, E. F. (1991) A kicsi szép – Tanulmányok egy emberközpontú gazdaságtanról. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Schumpeter, J. A. (1980) A gazdasági fejlődés elmélete. Vizsgálódás a vállalkozói profitról, a tőkéről, a hitelről, a kamatról és a konjunktúraciklusról. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

- Schuster, H. J. (ed.) (1990) Handbuch des Wissenschaftstransfers. Springer-Verlag, Heidelberg, New York.
- Science and Technology Strategic Planning. Creating Economic Opportunity. State Science and Technology Institute, Columbus.
- Scott, A.–Storper, M. (1994) Regional Development Reconsidered. – Regional Development and Contemporary Industrial Response: Extending Flexible Specialisation. London, pp. 3–26.
- Shapira, P.–Rosenfeld, S. (1997) An Overview of Technology Diffusion Policies and Programms to Enhance the Technological Absorptive Capabilities of Small and Medium Sized Enterprises. *Discussion Paper*, OECD Directorate for Science, Technology and Industry, p. 30.
- Sipos B. (1994) Vállalati prognosztika. Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs.
- Soltwedel, R. (1998) Regionale Wirtschaftspolitik bei fortschreitender Globalisierung – einige Ordnungspolitische Überlegungen. *Seminarberichte* 40. Gesellschaft für Regionalforschung, pp. 157–169.
- Staber, U. (1996) Networks and Regional Development: Perspectives and Unresolved Issues. – Staber, U.–Schaefer, N. V.–Scharma, B. (eds.) *Business Networks. Perspectives for Regional Development*. Walter de Gruyter, Berlin, New York pp. 1–23.
- Statisztikai tájékoztató – Felsőoktatás, 1984, 1992, 1994, 1996. KSH, Budapest.
- Steiner, M.–Adametz, C.–Fritz, O.–Jud, T. (1997) Regional Innovation Indicators: State of the Art and Modules of Application. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 15.
- Steiner, M. (1998) (ed.) Clusters and Regional Specialisation on Geography Technology Networks. European research in Regional Science No. 8, London.
- Sternberg, R. (1995) Zur Dysfunktionalität von ausgleichsorientierter Regionalpolitik und nationaler Technologiepolitik. – *Raumforschung und Raumordnung*, 1. pp. 15–23.
- Storper, M. (1995) Competitiveness Policy Options: The Technology-Region Connection. – *Growth and Change*, Vol. 26 Spring, pp. 285–308.
- Suarez-Villa, L. (1993) The Dynamics of Regional Invention and Innovation: Innovative Capacity and Regional Change in the Twentieth Century. – *Geographical Analysis* Vol. 25. No. 2 April, pp. 147–164.
- Szaló P. (1998) A siker kötelez. A területfejlesztés intézményrendszerének kiépítése és jövőbeli feladatai. – *Területi statisztika*, május, pp. 199–210.
- Széchenyi Terv. Nemzeti fejlesztési terv. Első tervezet. Gazdasági Minisztérium, 2000 március.
- Tabrizi, B.–Walleigh, R. (1997) Defining Next-Generation Products: An Inside Look. How Leading High-Technology Companies Successfully Develop New Products. – *Harvard Business Review*, November–December, pp. 116–124.
- Tájékoztató az intézethálózat konszolidációs folyamatáról, MTA Közgyűlése 1998. május 4–5.
- Tamás P. (1995) Innovációs folyamatok a magyar gazdaságban, OMFB, Budapest.
- Területi statisztikai évkönyv 1990–1998 közötti kiadványai, KSH, Budapest.
- Tetsch, F. (1996) Beitrag der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" zur Entwicklung von kleinen und mittleren Unternehmen. – *Informationen zur Raumentwicklung* Heft 1. pp. 61–70.
- Thierstein, A. (1996) Auf der Suche nach der regionalen Wettbewerbsfähigkeit – Schlüsselfaktoren und Einflussmöglichkeiten. – *Raumforschung und Raumordnung*, 2–3. pp. 193–202.
- Tóth J.(1992) A tudományos minősítéssel rendelkezők születési, lakó- és munkahelyeinek területi sajátosságai. – *Tér-Idő-Társadalom*, MTA RKK Pécs, pp.225-271.



- Tödtling, F. (1999) Innovation Systems in Regions of Europe – A Comparative Perspective. Working Paper p. 25.
- Tödtling, F.–Kaufmann, A. (1997) Regional Systems of Innovation in Traditional Regions – Results of a Firm Survey in Styria. Discussion Paper, 37<sup>th</sup> European Congress, ERSA, Rome, p. 24.
- Tödtling, F. (1990) Räumliche Differenzierung betrieblicher Innovation: Erklärungssätze und empirische Befunde für österreichische Regionen. Edition Sigma Bohn, Berlin.
- Török Á.–Petz R. (1999) Kísérlet a K+F intenzitás és az exportszerkezet közötti összefüggések vizsgálatára a magyar gazdaságban. – *Közgazdasági Szemle*, XLVI. 3. pp. 213–230.
- Török Á. (1997) Mire alkalmas a kínálatorientációs gazdaságpolitika? – *Közgazdasági Szemle*, XLIV. 10. pp. 821–847.
- Török Á. (1996.) A K+F diffúziós rendszere Magyarországon. – *Külgazdaság* 5. pp.63–72.
- Tudományos kutatás és kísérleti fejlesztés, 1984, 1993, 1996. KSH, Budapest.
- Varga A. (1998) University Research and Regional Innovation. A Spatial Econometric Analysis of Academic Technology Transfers. Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London.
- Verdin, P.–Van Heck, N. (1998) Knowledge Integration Across Borders: Managing the Transition Process, Working Paper, Katholieke Universiteit Leuven.
- Vernon, R. (1966) International Investment and Institutional Trade in the Product Circle. – *Quarterly Journal of Economics*, 80. pp. 190–207.
- Waalkens, J. 1995. Innovation and the Region. *Discussion Paper*, University of Groningen, Faculty of Spatial Sciences, p. 18.
- Wales Regional Technology Plan: An Innovation and Technology Strategy for Wales. *Consultative Report*, 1996, p. 17.
- Wiig, H.–Wood, M. (1997) What Comprises a Regional Innovation System? Theoretical Base and Indicators. – Simmie J. (ed.) *Innovation, Networks and Learning Regions? Regional Policy and Development Series 18*. Regional Science Association, London pp. 66–98.
- Wirth, P. (1996) Nachhaltige Erneuerung ländlicher Räume in den neuen Bundesländern. Ein ganzheitliches Innovationskonzept. – *Raumforschung und Raumordnung*, 5. pp. 334–344.
- Womack, J.–Jones, D.–Roos, D. (1990) The Machine that Changed the World. New York, Macmillan.
- Ziegler, A. (1996) Small is beautiful – eine Illusion? Zur Bedeutung der Förderung von kleinen und mittleren Unternehmen für die Beschäftigungs- und Strukturpolitik. – *Informationen zur Raumentwicklung* Heft 1. pp. 49–57.
1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területrendezésről.

# Tudományos publikációk és szakmaspecifikus alkotások jegyzéke

2000. augusztus

## Könyvfejezetek

- Az önkormányzatok privatizációs bevételeinek területi sajátossága.* – Rechnitzer J. (szerk.): A privatizáció regionális összefüggései, ÁPV Rt. Budapest, 1998. pp. 91–103.
- Vállalkozások jövőképe az osztrák–magyar határ menti térségben.* – Rechnitzer J.–Nárai M. (szerk.): Elválaszt és összeköt – a határ. MTA RKK Pécs–Győr, 1999. pp. 209–234.
- Regionális innovációs stratégiák.* Kiadja: Oktatási Minisztérium, Budapest (társszerző: Rechnitzer János)

## Tudományos cikkek

- A kutatás-fejlesztés egyes jellemzőinek területi szerkezete.* – Tér és Társadalom. 1996. 2–3. pp. 157–165.
- Szellemi potenciál és a műszaki fejlesztés az Északnyugat-Dunántúlon.* – Tér és Társadalom. 1997. 1. pp. 57–72.
- Regionális konjunktúrakutatás eredményei és tapasztalatai.* – Tér és Társadalom. 1997. 1. pp. 283–296.
- Osztrák befektetések Magyarországon – osztrák szemmel.* – Ipari Szemle. 1997. 1. pp. 59–61.
- Regionális konjunktúra-kutatás az Észak-Dunántúlon.* – Ipari Szemle. 1997. 2. pp. 60–65.
- A vállalat élő elmélete.* (fordítás) – Vezetéstudomány. 1998. júl–aug. pp. 37–42.
- Beszállítói kapcsolatok és az ipari együttműködés lehetséges klaszterei a Közép-Dunántúlon.* – Tér és Társadalom. 1998. 3. pp. 77–92.
- Tudomány és regionalitás – helyzetfeltáró elemzés.* Készült az MTA „Tudománypolitika az ezredfordulón” kutatási program keretén belül, 1998. (Társszerzők: Rechnitzer János és Mészáros Rezső) – Tér és Társadalom. 1998. 3. pp. 105–126
- Regionalitás a tudománypolitikában.* – Ezredforduló. 1999. 2. pp. 33–36.
- Clustering: egy nemzetközi irányzat a vállalati együttműködések fokozására.* (Társszerző: Kardos Károly) – Gépjárművek. 1999. 11. pp. 48–50.
- A regionális innovációs potenciál hatása a térségfejlődésre.* – Emlékkötet Enyedi György akadémikus 70. születésnapjára. MTA RKK, Pécs – megjelenés alatt.
- Ajánlások a regionális innovációs potenciál növelésére.* – Az innováció. Miniszterelnöki Hivatal, Budapest – megjelenés alatt.
- Regionális innovációs rendszerek – a vállalkozások innovációs aktivitása a Közép-Dunántúlon.* Konferenciakötet: MTA Ipar- és Vállalatgazdasági Bizottsága VIII. Konferenciája, 2000. okt. 30–31. – megjelenés alatt.
- Possible Networks of Suppliers and Industrial Co-operation in the Mid-Transdanubian Region. – Emlékkötet a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kara megalakulásának 30. évfordulójára. – megjelenés alatt.



*Innovationsaktivität der Unternehmungen in der Region Central-Transdanubien.* – Jahrbuch der Gesellschaft für Regionalforschung – megjelenés alatt.

*Towards a Regional Innovation System: Regional Policy Issues and Problems in the Central Transdanubian Region.* – „Innovation, Entrepreneurship and Regional Economic Development” konferenciakötetben – megjelenés alatt.

## **Recenziók, könyvismertetések**

*Az innováció névtelen hátszaga – A külföldi működőtőke multiplikátor hatása* OMFB kötet ismertetése (recenzió) – Tér és Társadalom. 1998. 1–2. pp. 168–170.

## **Tanulmányok, egyéb publikációk**

*Nemzetközi kereskedelmi és üzleti központ telepítési lehetőségei.* MTA RKK NYUTI, Győr. 1995. 73 p.

*A kis- és közepes vállalkozók részvétele a területfejlesztésben.* MTA RKK NYUTI, Győr, 1995. 51 p.

*A kutatás és fejlesztés mint innovációt hordozó elemek.* – Északnyugat-Dunántúl Területfejlesztési stratégiája I. kötet MTA RKK NYUTI, Győr, 1995. pp. 147–175.

*A megyei és a nagyvárosi önkormányzatok ipar- és gazdaságfejlesztési koncepciói.* – Regionális iparpolitika a megyei területfejlesztési elképzelések tükrében. MTA RKK NYUTI, Győr, 1995. pp. 8–34.

*Az ipari parktól a tudományos városig.* (VEAB-konferencia kötet, 1996. május 4. – Székesfehérvár) 5 p.

*A területi gazdaságfejlesztést segítő alapok, támogatások.* – Az ipar, a kereskedelem és az idegenforgalom regionális szintű fejlesztésének hazai feltételrendszere és alapvető harmonizációs feladatai az EU csatlakozásból adódóan, MTA RKK NYUTI, Győr, 1997. pp. 87–107. (IKIM megbízás)

*Néhány európai nagytó fejlesztési modellje.* – Balaton Kiemelt Üdülőkörzet hosszú távú fejlesztési koncepciója MTA RKK NYUTI, Győr, 1998. pp. 6–17. – kézirat

*A vállalkozások és a szakértők véleménye az EU integrációról.* – A nyugat-dunántúli vállalkozások jövőképe 2005, MTA RKK NYUTI–Institut für Gewerbe- und Handwerksforschung Wien, 1998. pp. 19–43.

*Strategien und Einstellungen ungarischer Unternehmer zur EU-Integration.* – *Das burgenländische Gewerbe und Handwerk – Szenario 2005*, Institut für Gewerbe- und Handwerksforschung Wien, pp. 135–150.

*A gazdaság fejlődését segítő alapok és a területi fejlődés kapcsolata.* – Területi finanszírozás. MTA RKK NYUTI, Győr, 1998 – kézirat.

*Tudomány és regionalitás – helyzetfeltáró elemzés.* Készült az MTA „Tudománypolitika az ezredfordulón” kutatási program keretén belül. (Társszerzők: Rechnitzer János és Mészáros Rezső), kézirat, 1998. 26 p.

*Az innováció alapú gazdaságfejlesztés modellje a Közép-Dunántúlon. A Regionális Innovációs stratégiák kidolgozásának mintaprojektje.* Zárótanulmány. (Társszerző: Rechnitzer János) MTA RKK NYUTI–OMFB kézirat, 95 p.

*Regionális innovációs stratégia kidolgozása a Közép-Dunántúli Régió számára.* Zárótanulmány. (Társszerző: Rechnitzer János) MTA RKK NYUTI, kézirat, 70 p.

## Tudományos előadások:

- A műszaki fejlesztés és a felsőoktatás a régióban a 90-es években.* (Nagy Erikával) „Felsőoktatás és gazdaság” – a német–magyar együttműködés továbbfejlesztése c. konferencia, Győr, 1995. nov.13–14.
- Az ipari parktól a tudományos városig.* Térségfejlesztés és organikus társadalom c. konferencia, Székesfehérvár, 1996. május 4.
- Az Észak-Dunántúl tudományos potenciálja.* Magyar Tudomány Napja, Veszprém, 1997. november 5.
- Entwicklungstendenzen in der Pannonischen Region.* „Vergangenheit und Gegenwart” Grenzüberschreitendes Programm. Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Intézet, Győr, 1998. július 6.
- Hungarian SME's and Regional Development* – 8th European Doctoral Summer School in Technology Management, Katholieke Universiteit Leuven, 1998. aug. 16–29.
- Kutatás, fejlesztés és a felsőoktatás szerepe a területfejlesztésben.* Jubileumi Tudományos Konferencia, Széchenyi István Főiskola, 1998. szeptember 21.
- Innovációs hálózatok az Észak-Dunántúlon.* Fiatal regionalisták bemutatkozása. VEAB konferencia Veszprém, 1999. március 26.
- Possible Networks of Suppliers and Industrial Cooperation in the Mid-Transdanubian Region.* IGU Commission on the Organization of Industrial Space. Haifa–Beer Sheva 1999. jún. 19–26.
- Possible Networks of Suppliers and Industrial Cooperation in the Mid-Transdanubian Region.* ERSA Conference, Dublin, 1999. aug. 23–27.
- A regionális innovációs stratégiák gazdaságfejlesztő szerepe.* A Tudomány Napja alkalmából rendezett konferencia az MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézetben, Győr, 1999. nov. 4.
- Klaszterek és a regionális versenyképesség.* Autóipari Beszállítói Fórum, Budapest, 1999. dec. 15.
- Innovationsaktivität der Unternehmungen in der Region West-Transdanubien.* Winterseminar der Gesellschaft für Regionalforschung, 2000. febr. 26–márc. 4. Hermagor, Ausztria.
- Autóipari klaszter a Nyugat-Dunántúlon.* MTA VEAB Gépészeti Munkabizottság ülése, Győr, 2000. április 26.
- Fogyasztó vállalkozások a régióban.* „Hedonizmus” tudományos konferencia, Győr, 2000. április 27–28.
- Klaszterek és a regionális versenyképesség.* „Hálózatépítés és vállalkozói együttműködés fejlesztés”, Magyar Vállalkozásfejlesztési Alapítvány, Budapest, 2000. május 15–16.
- A vállalkozások innovációs magatartása a Közép-Dunántúli Régió mintáján.* Fiatal regionalisták konferenciája, Győr, 2000. június 2–3.
- Towards a Regional Innovation System: Regional Policy Issues and Problems in the Central Transdanubian Region.* Conference on „Innovation, Entrepreneurship and Regional Economic Development”, July 3–4 Pécs.





